Aus der Privatklinik Dr. med. W. Schweckendiek
und aus der Klinik und Poliklinik
für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten
der Philipps-Universität Marburg (Lahn)
Kommissarischer Leiter: Prof. Dr. Dr. H.-J. Hering

Funktionelle und Kosmetische Nasenkorrekturen beim Spaltträger

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Zahnheilkunde
des Fachbereichs Humanmedizin
der Philipps-Universität Marburg

vorgelegt von
Ulrich Baum
aus München

Marburg 1973

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546019_0087

Aus der Privatklinik Dr. med. W. Schweckendiek
und aus der Klinik und Poliklinik
für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten
der Philipps-Universität Marburg (Lahn)
Kommissarischer Leiter: Prof. Dr. Dr. H.-J. Hering

Funktionelle und Kosmetische Nasenkorrekturen beim Spaltträger

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Zahnheilkunde
des Fachbereichs Humanmedizin
der Philipps-Universität Marburg

vorgelegt von
Ulrich Baum
aus München

Marburg 1973

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Angenommen von dem Fachbereich Humanmedizin
der Universität Marburg am .....

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät
Dekan: Prof. Dr. med. H. Oepen
Referent: Priv. Doz. Dr. med. W. Schweckendiek
Correferent: Prof. Dr. med. dent. H. Schnell

Meinen Eltern

in Dankbarkeit gewidmet

Inhalt

Seite

I. Einleitung 1

II. Hauptteil

A. Die anatomischen Verhältnisse der Nase beim Spaltpatienten 2

a) Bei einseitigen Spalten 2
b) Bei doppelseitigen Spalten 4

B. Nasenfunktion und Sprache 5

a) Nasenfunktion bei ein- und doppelseitigen Spaltträgern 5
b) Die Sprache bei Gaumenspaltträgern 8

C. Ziele der Operationen bei ein- und doppelseitigen Spaltpatienten 10

a) Funktion 10
b) Ästhetik 11

D. Ästhetik (Kosmetik) der Nase 11

E. Zeitpunkt 14

a) Korrekturen aus funktionellen Gründen bei verschiedenen Autoren 14
b) Korrekturen aus kosmetischen Gründen bei verschiedenen Autoren 15
c) Korrekturen beim ausgewerteten Operationsgut . 16

F. Operationsmethoden bei einseitigen und bei doppelseitigen Spaltpatienten 18

G. Allgemeine Angaben über einseitige und doppelseitige Spaltpatienten beim ausgewerteten Krankengut 25

H. Spezielle Ergebnisse bei ein- und doppelseitigen Spaltpatienten 28

a) Funktion 28
b) Ästhetik (Kosmetik) 38

III. Zusammenfassung und Schluß 42
IV. Kasuistik 46
V. Literaturverzeichnis 49
Anhang 68

Funktionelle und kosmetische
Nasenkorrekturen beim Spaltpatienten

I. Einleitung

Die Herstellung einer normalen Nasenform findet von Außenstehenden, vom Patienten selbst und auch vom Gesichtschirurgen zunehmende Beachtung. Dabei werden die funktionellen Gesichtspunkte oft etwas vernachlässigt. Es ist der Sinn dieser Untersuchung, an einem großen Krankengut auf die funktionellen und kosmetischen Deformierungen an der Nase bei Spaltpatienten hinzuweisen, damit ihren Problemen mehr Aufmerksamkeit als bisher geschenkt wird.

Die funktionellen Bedürfnisse müssen mit kosmetischen Gesichtspunkten in Übereinstimmung gebracht werden.
Eine Nasenoperation erfordert die Herstellung einer als normal empfundenen, harmonischen in das entsprechende Gesicht sich einfügenden äußeren Nasenform. Die Berücksichtigung der physiologischen Verhältnisse der äußeren und inneren Nase ist besonders wichtig.
Ein gutes Ergebnis wird häufig schon durch eine Primäroperation erzielt. Eine nochmalige Korrektur kann dann angezeigt sein, entweder, wenn die Erstoperation nicht befriedigend ausgeführt werden konnte, oder wenn Wachstumseinflüsse im kindlichen Gesicht postoperativ das Ergebnis veränderten. Dabei bestehen Unterschiede zwischen einseitigen und doppelseitigen Spaltbildungen. Entsprechend sind die Indikationen zu operativen Maßnahmen zu stellen.

Diesen Untersuchungen liegt ein Material von 105 Fällen aus einer Klinik für Lippen-Kiefer-Gaumenspalten zu Grunde, bei denen Nasenkorrekturen erforderlich waren. Art und Häufigkeit der Fehlformen bei Spaltpatienten werden aufgezeigt und Methoden und Ergebnisse von Korrekturoperationen dargelegt.

II. Hauptteil

A. Die anatomischen Verhältnisse der Nase beim Spaltpatienten

Die Formfehler der Nase bei Lippenkiefergaumenspaltpatienten zu korrigieren ist von dem Schweregrad der Deformierungen abhängig. Dieser wiederum, ob die Spalte ein- oder doppelseitig vorhanden ist und ob sie mit einer Kieferspalte einhergeht. Da die Form der Skelettunterlage bestimmend für die äußere Oberfläche ist (PICHLER), bedeutet eine Spalte im Kiefer bei Lippenspalten eine erhebliche Komplikation.

1. Einseitige Spalten

a) Einseitig-unvollkommene Lippenspalte

Die Spaltbildung befindet sich nur im Lippenrot oder im hinteren Haut- und Schleimhautbezirk. Asymmetrie am Naseneingang ist nicht oder nur unbedeutend vorhanden.

b) Einseitig-vollkommene Lippenspalte

Die Spalte reicht bis in den Naseneingang. Der spaltseitige Nasenflügel weicht gering zur Spaltseite ab, während das häutige Septum nach der nicht gespaltenen Seite verzogen ist (SCHUCHARDT).

c) Einseitig-totale Lippenkieferspalten

Lippe, Nasenboden und Kiefer sind total gespalten. 1/3 der Lippe liegt auf der gespaltenen, 2/3 auf der ungespaltenen Seite. Die gespaltene Seite weist eine Hypoplasie auf (WASSMUND). Die äußeren Deformierungen und die Asymmetrie der Nasenform ist bei diesen Patienten besonders auffällig. Der Nasenflügel der Spaltseite ist je nach Breite der Kieferspalte mehr oder weniger flach über diese ausgespannt. Eine Naseneingangsschwelle fehlt.

Diese Spaltbildungen sind immer mit typischen Verbiegungen und Wachstumsstörungen der Nasenscheidewand verbunden (WIRTH). Die Schiefstellung ist vor allem am knorpeligen Septum ausgeprägt, kann aber auf die knöcherne Nase übergreifen. TRAUNER und WIRTH haben darauf hingewiesen, daß bei solchen Deformitäten der spaltseitige Kieferbogen unterentwickelt ist, wobei durch den entstehenden Zug an der Naseninnenschleimhaut eine Verkürzung der Schleimhaut auftritt. Die Verwachsungen an dem medialen Flügelknorpel im Spina- und Spaltbereich hindern den medialen Flügelknorpel daran, mit der spaltfreien Seite in die Höhe zu wachsen. Durch die, bei einer Primäroperation entstandenen Narben am Nasenflügel ergibt sich ein Zug des lateralen Flügelanteils nach hinten innen und auf diese Weise entsteht das sog. "Drooping" des Flügelknorpels. Die Spina nasalis ist unterentwickelt und wird nach der gesunden Seite verschoben. Hierdurch kommt es zum Abgleiten des Septums - meist schon nach der Geburt vorhanden -, Austritt und Herausrutschen aus der Vomerleiste, einem Längenwachstum des Knorpels und damit gleichzeitig zu einer Verschiebung des gesamten knorpeligen und knöchernen Nasengerüstes.

Die nach sachgerechter Erstoperation von einseitigen totalen Lippenkieferspalten nicht selten verbleibende charakteristische Abplattung der Nasenspitze, Lateralstellung und Knickung des Nasenflügels zur Spaltseite und dadurch bedingte Abflachung des vorderen Nasenlochwinkels beruhen darauf, daß es bei der Primäroperation nicht gelungen ist, dem bei der Geburt schon deformierten Nasenflügel die genügende Rundung zu geben (SCHRÖDER, MEYER).

2. Doppelseitige Spalten

a) Doppelseitig-unvollkommene Lippenspalten

Charakteristisch ist die Unterentwicklung der Gewebe des Zwischenkiefers.

b) Doppelseitig-vollkommene Lippenspalte

Die Weichteile im Zwischenkiefer sind oft hypoplastisch, die Muskulatur fehlt in der Zwischenkieferlippe (VEAU).

c) Doppelseitig-totale Lippenkieferspalten

Bei den meisten doppelseitigen totalen Lippenkieferspalten sind die mittleren Schenkel der Nasenflügelknorpel, die die Columella bilden, zu kurz. Zwischen den Knorpeln liegt eine mehr oder minder dicke Bindegewebeschicht. Der häutige Nasensteg ist ebenfalls unterentwickelt und verkürzt, was zum Verschwinden des naso-labialen Winkels und damit zum typischen Bild des unter der Nase hängenden Bürzel führt. Das kurze häutige Septum zieht die Nasenspitze zur Oberlippenbasis herab und flacht die Nasenspitze ab. Der Zwischenkiefer ist oft klein, beweglich und stark prominent. Die beiden Nasenflügel stehen nach lateral abgespreizt und besitzen volle Länge. Die beiden Nasenlöcher sind quergestellt. Die Form der Löcher ist niedrig und breit, anstatt hoch und eng. Viele im frühkindlichen Alter abgeflachte und stark asymmetrische Nasen verbessern sich im Laufe des Wachstums, bedingt durch die im Verhältnis zu den einseitigen Spalten weniger gestörte Symmetrie der Nase (SCHWECKENDIEK). Nur in wenigen Fällen ist eine starke Septumdeviation nach einer Seite vorhanden. Der Vomer steht in den meisten Fällen median, kann aber eine stärkere Verdichtung in seinem unteren Bereich aufweisen. Die Basis des Septums ist kurz.

B. Nasenfunktion und Sprache

a) Nasenfunktion bei ein- und doppelseitigen Spaltträgern

Die respiratorischen Funktionen der Nase sind die Regulierung des Luftstromes, Erwärmung, Anfeuchtung und Reinigung der Einatmungsluft vor Eintritt in die unteren Luftwege. Ausmaß und Richtung der Luftströmung werden bestimmt durch Weite, Form und Eingangsebene der äußeren Nasenöffnung, von den anatomischen Verhältnissen zwischen Nasenscheidewand und Nasenmuscheln, dem Zustand der Schleimhäute und Schwellkörper, von der Größe der Choanen und schließlich von der Beschaffenheit des Nasenrachenraumes (Abb. 1, 2, 3, 4). Formfehler können deswegen in besonderem Maße die Luftdurchgängigkeit beeinträchtigen und zu Wirbelbildungen des Luftstromes führen, die die Nasenatmung behindern und dadurch den Gesamtorganismus belasten (Abb. 5). Untersuchungen von Masing ergaben, daß Formfehler der äußeren Nase den Atemwiderstand wegen ihrer kleineren Querschnittflächen stärker beeinflussen als Änderungen der Geometrie der inneren Nase. Eine behinderte Nasenatmung zeigt nicht nur die Wirkung in der Nase, z. B. Reizzustände an den Schleimhäuten der oberen und unteren Luftwege und den Nebenhöhlen, sondern auch in ferner gelegenen Organen. Nach Untersuchungen bedeutet eine behinderte Nasenatmung nicht nur eine Belästigung, sondern sie hemmt die gesamte körperliche und geistige Entwicklung der Betroffenen (ECKERT-MÖBIUS, RHETI, SERZER, COTTLE, MASING, von DISHOEK, NAUMANN).

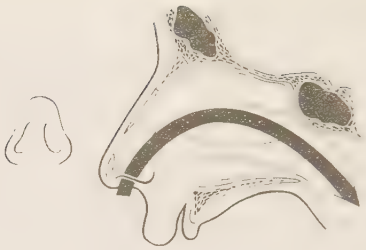


Abb. 1 Stärke der Luftströmung bei der Inspiration. Normale Nase (nach H. H. Naumann).

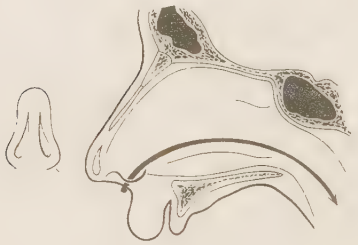


Abb. 2 Stärke der Luftströmung bei der Inspiration. Schmale Nase; angesaugte Nasenflügel (nach H. H. Naumann).

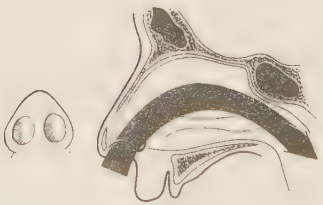


Abb. 3 Stärke bei der Inspiration. Zu weite Nase (nach H. H. Naumann).

Abb. 4 Nasenlöchertypen in Anlehnung an Tropiniard, modifiziert von Farkas.

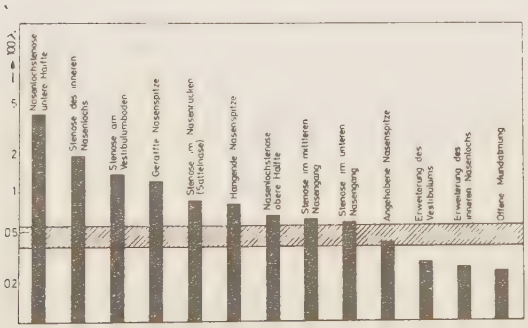


Abb. 5 Schematische Darstellung des Widerstandskoeffizienten einer Nase bei verschiedenen experimentellen Formveränderungen. Schraffiert: der Normbereich (nach Masing).

b) Sprache bei Gaumenspaltträgern

Sprachstörungen bei Gaumenspaltpatienten

Dem Gaumen obliegt die funktionelle Trennung der Mundhöhle von den Nebenräumen während der Aussprache aller Mundlaute, die auf Grund der Deformierungen bei Gaumenspaltpatienten fehlt. Es kommt zum offenen Näseln - Rhinolalia aperta - das sich im näselnden Klang der Sprache äußert.

Rhinolalia clausa oder geschlossenes Näseln ist eine Klangstörung des Sprechens infolge der Resonanzverminderung, hervorgerufen durch ein Hindernis, welches den tönenden Luftstrom während der Aussprache der drei Nasenlaute (M)(N) und (Ng) nicht in die Nase gelangen läßt. Während also der Nasenweg beim offenen Näseln offen ist, wenn er geschlossen sein sollte, ist er beim geschlossenen Näseln geschlossen, wenn er offen sein sollte (KUSSMAUL).

Wegen der verschiedenen Ursachen des geschlossenen Näselns unterscheidet man drei Formen: vorderes organisches, hinteres organisches und funktionell geschlossenes Näseln.

a) Rhinolalia clausa organica anterior
entsteht durch entzündliche Nasenlichtungsverengungen, Septumdeviation, beidseitige Muschel- oder Rachenmandelhypertrophie, Nasenpolypen sowie entzündliche Schwellungszustände. In Bezug auf die Sprache betreffen solche Veränderungen den vorderen Teil der Nase.

b) Rhinolalia clausa organica posterior
entsteht durch angeborene Chonalatresie oder Hypertrophie der hinteren Muschelenden im hinteren Nasenteil.

c) Rhinolalia clausa funktionalis
entsteht durch eine fehlerhafte Gaumenhebung.

Rhinolalia mixta oder gemischtes Näseln wird hervorgerufen durch die Kombination der beiden entgegengesetzten Formen, das offene und das geschlossene Näseln.

Eine Verbindung raumbeengender Zustände in der vorderen Nase mit einer organischen Insuffizienz des Gaumensegels führt zur Rhinolalia mixta anterior organica. Kommt es zu einer Verlegung des vorderen Nasenweges und zur Unterfunktion des Gaumensegels, spricht man von Rhinolalia mixta anterior funktionalis, liegt ein Hindernis im Nasenrachenraum und eine organische Insuffizienz des Gaumensegels vor, bezeichnet man diesen Zustand als Rhinolalia mixta posterior organica. Hindernisse im Nasenrachenraum mit gestörtem Gaumenverschluß führen zur Rhinolalia mixta posterior funktionalis.

Besonders zu erwähnen ist, daß bei Spaltträgern es durch häufige Nasen- und Rachenkatarrhe zu Schleimhauthyperplasien der Nasenmuscheln oder zur Bildung von adenoiden Vegitationen kommt, also Veränderungen, die unter normalen Verhältnissen eine Rhinolalia clausa zur Folge haben, bei den Gaumenspalten indes eine Rhinolalia mixta entstehen lassen. Die Sprache ist in diesen Fällen besser verständlich als bei der Rhinolalia aperta. Aus diesem Grunde wird bei der Rhinolalia mixta vor Eingriffen, die den Nasen- oder Rachenraum erweitern, gewarnt (SCHWECKENDIEK).

Die verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten erschweren eine Diagnose. Chirurgische Eingriffe sollen deshalb nur nach sorgfältiger Untersuchung, z. B. Abschwellprobe, durchgeführt werden.

Der Gaumenspaltträger leidet unter seiner Unverständlichkeit der Sprache, die ihn im täglichen Leben kennzeichnet, mehr, als unter den Unannehmlichkeiten, die mit der Fehlbildung des Gaumens verbunden sind. Verzögerte Sprachentwicklung und Sprechscheu sind die Folgen.

Sprachärzte und Operateure haben auf die seelischen Belastungen, die mit der Gaumenspaltensprache verbunden sind, besonders hingewiesen (PASSAVANT, v. LANGENBECK, GUTZMANN, LUCHSINGER, ARNOLD).

C. Ziele der Operationen bei ein- und doppelseitigen Spaltpatienten

a) Funktion:

Ziel der Operationen muß es sein, die respiratorischen Funktionen der Nase herzustellen. Deviationen des Septums, Muschelhypertrophien und entzündliche Schwellungszustände der Schleimhäute, die die Atmung beeinträchtigen, müssen beseitigt werden. Turbulente Strömungen in der Nase, wie Untersuchungen von MASING zeigten, können durch Deformierungen des Nasengerüstes und durch Hindernisse in den Luftwegen hervorgerufen, belastend auf den Gesamtorganismus wirken und müssen vom Operateur beseitigt werden.

Eine symmetrische Naseneingangsschwelle zu bilden, ist vorrangig (SKOOG). Einen sicheren Abschluß zwischen Nase und Mundhöhle zu schaffen, der mindestens bis an das hintere Ende des Kieferspaltes reicht, muß angestrebt werden. Neben freier Nasenatmung muß die Aussprache der Nasenlaute ermöglicht werden. Sogenannte Nasenzähne, d. h. Zähne bei Spaltträgern, die an atypischer Stelle durchbrechen, müssen extrahiert werden. Besonders der obere 2. Schneidezahn tritt doppelt und meist gespalten auf. Nicht selten bricht er in den Nasenvorhof durch und unterhält dort, da er meistens schon frühzeitig kariös ist, eine chronische Entzündung. Ebenfalls müssen Rhinoliten, d. h. Konkremente, bestehend aus Phosphor- und Calciumsalzen, aus der Nase entfernt werden. Wegen ihrer Größe beeinträchtigen sie die Nasenatmung.

Gelang es nicht, bei der Primäroperation ein funktionstüchtiges Nasenloch zu bilden, so muß dies durch eine weitere Korrektur versucht werden, wenn die Luftdurchgängigkeit der Nase eingeschränkt bleibt.

b) Ästhetik

Ziel der Operationen muß es sein, einen gut geformten Nasenboden zu bilden, bei dem die Naseneingangsschwelle links und rechts gleich hoch liegt (REHRMANN). Eine gute Stellung und Rundung des Nasenflügels und damit eine symmetrische Form der Nase zu erreichen, ist besonders schwierig. Die Nasenflügel sollen in gleicher Höhe auf der Wange ansetzen, die Nasenlöcher symmetrisch und längs oval sein. Die Nasenspitze soll durch eine Korrektur prominent, die Columella im Vergleich zu den Nasenflügeln genügend lang gestaltet werden (TRAUNER). Zu verkleinern ist ein zu weites, queroval gestelltes Nasenloch, bei nach lateral abgespreiztem eingedelltem Nasenflügel und breitem vorderem Nasenlochwinkel. Störende Narben zu korrigieren muß angestrebt werden.

D. Ästhetik (Kosmetik) der Nase

Philosophen zu allen Zeiten haben versucht, die Schönheit zu formulieren, bildende Künstler sie in ihren Maßverhältnissen auszumessen und daraus bestimmte Bezeichnungen abzuleiten.

Ein Gesicht wirkt ästhetisch, wenn es schön ist, d. h. wenn die einzelnen Teile ihre natürliche Funktion ausüben, in Form und Größe im Bereich der Norm liegen und ihre Proportionen harmonisch zueinander und zu der Persönlichkeit passen (SCHILLER).
Die Schaffung vollkommener Symmetrie, die es in der Natur nicht gibt, und Gleichmäßigkeit der Züge sind nicht erstrebenswert. Stärkere Abweichungen vom Normalen werden als störend empfunden, häßliche Narben als kosmetisch unschön.

Bei Korrekturoperationen muß berücksichtigt werden, daß das kindliche Gesicht andere Proportionen aufweist als das Gesicht des Erwachsenen. Es ergibt sich im Laufe des Wachstums vom Kindesalter bis zur Pubertät ein Gestalt- und Formwandel des Gesichts. Das weiche, wenig ausgeprägte

Antlitz des Kindes bekommt allmählich die Charakteristiken des erwachsenen Gesichtes. Der Winkel an der Glabella verstärkt sich, die Nase wird zunehmend prominenter, der Nasolabialwinkel wird ausgeprägter (SCHWECKENDIEK).

Die Nase beim Erwachsenen wirkt harmonisch, wenn sie halb so lang ist wie die Entfernung vom Kinn (D-D') bis zur Glabella (A-A') und die Nasenflügel sich lateral bis zur senkrechten Verlängerung des inneren Augenwinkels ausdehnen (KIRCHNER) (Abb. 6). Die Nasenspitze ist im allgemeinen die Spitze eines gleichschenkeligen Dreiecks, dessen Basis der Mund darstellt (Abb. 7). Deviationen der vorderen Nase sowie Asymmetrien und Fehlstellungen sind anhand dieses Hilfsschemas zu erkennen. Der Abstand der Linien F-F' zu E-E' soll ebenso groß sein wie der zwischen E-E' und A-A'. Die Breite des Nasensteges soll nicht breiter als die eines Nasenloches sein (H. H. NAUMANN). Im Profil soll der Nasenrücken parallel mit der Längsachse des Ohres verlaufen (KIRCHNER, POHL) (Abb. 8). Der Profilwinkel wird gebildet von der Verbindungslinie zwischen Stirn und Kinnspitze einerseits und einer Geraden, die entlang des Nasenrückens läuft. Der ideale ästhetische Profilwinkel liegt bei 36°.
Bis 40° kann er harmonisch wirken, sollte aber niemals kleiner als 30° sein. Der Winkel zwischen Columella und Lippe soll 90° betragen (GREVEN, WIELAND).

Chirurgische Eingriffe im Gesichtsbereich sollen, wenn die anatomischen Verhältnisse es erlauben, mit den Vorstellungen von Schönheit des Patienten in Einklang gebracht werden. Erforderlich ist es, bei jeder Operation individuelle Eigenheiten zu berücksichtigen, damit sie nicht nach erfolgter Korrektur der Nase im störenden Verhältnis zum Gesichtstyp und Charakter des Patienten stehen (KIRCHNER).

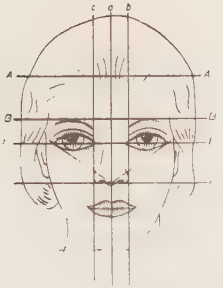


Abb. 6 Ansicht von vorn.
Eingezeichnete Hilfslinien für die Form-Analyse (Erklärung s. Text)
(H. H. NAUMANN)

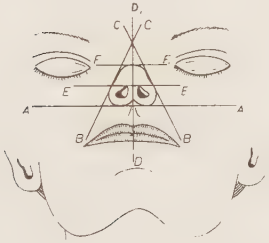


Abb. 7 Ansicht von unten.
Eingezeichnete Hilfslinien für Form-Analyse (Erklärung s. Text)
(H. H. NAUMANN)

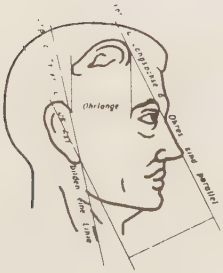


Abb. 8 Proportionsbeziehungen der Gesichtsanteile im Profil (nach KIRCHNER)

E. Zeitpunkt

a) Korrekturen aus vorwiegend funktionellen Gründen bei verschiedenen Autoren

Deformitäten der Nase bei Spaltpatienten, die diese in ihrer Funktion oder in ihrer Entwicklung hindern, sollten möglichst früh beseitigt werden.

Einen Eingriff an einer zu kurzen Columella schon im Säuglingsalter vorzunehmen, schlagen MILLARD und GELBKE vor, mit ca. 3 - 5 Jahren KOHNZ, LAUTERMANN, MATTHEWS, TRAUNER, WIRTH. Im Alter von 5 - 7 Jahren operieren PRESKOVA, SCHRÖDER, STELLMACH, KOBERG, CONVERSE, CRONIN.

Ein zu enges Nasenloch - meistens durch eine ungenügende Primäroperation entstanden - korrigiert DENECKE, MEYER möglichst im Kindesalter.

Korrekturen des nicht geschlossenen Nasenbodens und derjenigen Unzulänglichkeiten der Lippenform, durch die Kiefer und Lippenentwicklung ungünstig beeinflußt werden können, müssen frühzeitig behandelt werden, da ein Fortbestehen dieser Fehler das Ergebnis verschlechtert (SCHILLER). Bei solchen Fehlformen operieren nicht vor dem 4. - 6. Lebensjahr, aber vor der Einschulung KOHNZ, LAUTERMANN, SCHWECKENDIEK.

Eine Ausnahme, bei einer funktionellen Beeinflussung nicht zu operieren, besteht bei der Septumdeviation, die möglichst erst nach Abschluß des Wachstums der knorpeligen Nase korrigiert werden sollte, da sonst die Gefahr der postoperativen Wachstumshemmung besteht.

Zu einer Operation eventuell schon bei Kindern (sublabiale Methode) rät Loebell sen., nach dem 15. - 17. Jahr zu operieren schlagen SCHWECKENDIEK, WASSMUND und WIRTH vor.

b) Korrekturen aus vorwiegend kosmetischen Gründen bei verschiedenen Autoren

Weichteilkorrekturen, schonend ausgeführt, können schon im Kindesalter vorgenommen werden (TRAUNER, WIRTH, WIELAND, SCHRÖDER, GREVEN).
TRAUNER, WIRTH, SCHRÖDER, MÜHLEN, KÖHLE u. a. Autoren weisen darauf hin, daß eine das Gewebe schonende Primäroperation eine spätere Korrektur sehr vereinfacht und in vielen Fällen nicht mehr nötig macht. Um bleibende Resultate zu erzielen, ist es angezeigt, bei größeren Korrekturen an dem Knorpel- und Knochengerüst bis zum Ende des Wachstums zu warten (KOHNZ, LAUTERMANN, KOLE, MÜHLEN, SCHWECKENDIEK).

Das Wachstum der knöchernen Nase ist etwa mit dem zwanzigsten Lebensjahr beendet.

Deformierungen des Flügelknorpels werden evtl. schon im Kindesalter von SCHUCHARDT, STELLMACH, WIRTH, CONWAY und SKOOG beseitigt, von SCHRÖDER und SCHWECKENDIEK erst im Alter von 16 Jahren. Eine abgerundete, nach abwärts gezogene Nasenspitze zu operieren, halten SCHWECKENDIEK und WASSMUND erst nach dem 16. Jahr für angebracht. Operative Veränderungen am hypoplastischen Septumknorpel kommen erst nach Abschluß des Knorpelwachstums in Frage. DIRLEWANGER, GREVEN, WIELAND befürworten einen Eingriff bei Deformierungen der knöchernen Nase nach dem 14. Lebensjahr, während KOHNZ, LAUTERMANN, WIRTH und TRAUNER der Meinung sind, erst mit dem 20. Jahr, nach Abschluß des Wachstums der knöchernen Nase, zu operieren.

GELBKE operiert sämtliche Korrekturen zu einem sehr frühen Zeitpunkt. Mit der primären Lippenplastik im Alter von drei Monaten führt er gleichzeitig eine komplette Naseneingangskorrektur durch. MEYER, MÜHLEN, KOHNZ, TRAUNER, WIRTH, LAUTERMANN, STELLMACH, SCHWECKENDIEK und andere Autoren lehnen diesen frühen Zeitpunkt ab, da es durch die von GELBKE angewandte circuläre Schnittführung zu wachstumsstörenden und kosmetisch häßlichen

Einziehungen um das Nasenloch kommt.
Mc DOWELL und IMMENKAMP nehmen bei der Primäroperation eine weitgehende Mobilisation des spaltseitigen Spitzenknorpels mit Naht zum gesunden Spitzenknorpel vor. Als Ergebnis finden wir oft Wachstumshemmungen der Nase, wenn auch nicht ganz so ausgeprägt wie bei den von GELBKE operierten. Kleine Asymmetrien der Nasenspitze sollen lieber in Kauf genommen und zu einem späteren Zeitpunkt beseitigt werden (MEYER).

Funktionelle Korrekturen im Zusammenhang mit ästhetischen und kosmetischen Operationen sollten, wenn möglich, im frühen Erwachsenenalter durchgeführt werden. In diesem Alter äußern die Patienten und vor allem die Patientinnen spontan den Wunsch zu einer Verbesserung. Damit haben sie die Einsicht für die Notwendigkeit des Eingriffes, die ihnen im Kindesalter ohnehin fehlt. Zu diesem Zeitpunkt kann durch die Herstellung einer normalen Nasenatmung sehr viel für den Allgemeinzustand des Patienten getan werden und durch die Verbesserung des Aussehens in physischer Hinsicht manche Hemmung beseitigt werden (SCHWECKENDIEK).

c) Korrekturzeitpunkt beim auszuwertenden Operationsgut

Die häufigsten durchgeführten Nasenkorrekturen liegen gegen Ende der Wachstumsperiode; für den knorpeligen Nasenanteil um das 15. Lebensjahr, für die knöcherne Nase um das 20. Lebensjahr. Um Wachstumsdeformitäten auszuschließen, ist ein Operationstermin nach dem 15. Lebensjahr indiziert.

Die in der nachfolgenden Tabelle in den Sparten 1 - 3 Jahre und 11 - 14 Jahre aufgeführten Nasenkorrekturen wurden in den Jahren 1945 bis 1955 durchgeführt. Seitdem wird eine Korrektur in diesen Altersstufen abgelehnt.

Bei 105 Patienten wurden 140 Eingriffe an der Nase vorgenommen. Bei einseitigen Spaltpatienten 84 (60 %), bei doppelseitigen Spaltpatienten 56 (40 %).

Tabelle I

Verteilung der Korrekturzeitpunkte beim ausgewerteten Krankengut bei einseitigen Spaltträgern:

Jahre	L-Spalte	LK-Spalte	LG-Spalte	LKG-Spalte
1 - 3	-	1 (0,7 %)	-	-
11 - 14	1 (0,7 %)	-	-	1 (0,71 %)
15 - 20	9 (6,4 %)	2 (1,42 %)	1 (0,71 %)	33 (23,6 %)
20 - 30	8 (5,7 %)	2 (1,42 %)	2 (1,42 %)	18 (12,9 %)
über 30	-	-	-	6 (4,3 %)

Tabelle II

Verteilung der Korrekturzeitpunkte beim ausgewerteten Krankengut bei doppelseitigen Spaltträgern:

Jahre	L-Spalte	LK-Spalte	LG-Spalte	LKG-Spalte
1 - 3	-	-	-	-
11 - 14	1 (0,71 %)	-	-	1 (0,71 %)
15 - 20	1 (0,71 %)	-	1 (0,71 %)	31 (24,1 %)
20 - 30	-	-	-	15 (10,7 %)
über 30	-	-	-	6 (4,3 %)

F. Operationsmethoden bei einseitigen und doppelseitigen Spaltpatienten

1. An der Nasenspitze:

Um die Nasenspitze zu korrigieren, bringt man, abhängig von den anatomischen Verhältnissen, verschiedene Methoden zur Anwendung.

Die Dekortikationsmethode ist ein Verfahren, die Nasenknorpel und die gesamte Infrastruktur der Nase freizulegen (GILLIES, MILLARD, REHRMANN, RÉTHI, ŠERCER) (Abb. 9). Eine horizontale Incision kann an verschiedenen Stellen des Nasensteges ausgeführt werden. Die Hautschnitte werden unter direkter Sicht symmetrisch an die Innenseite der Nasenflügel gelegt.

Bei der Luxationsmethode wird ein Schnitt vom Nasenflügelrand ausgeführt, der bis zum Nasendom reicht und auf den Nasensteg hinabführt. Durch Hochziehen des Nasenflügelrandes und gleichzeitigen Druck von außen auf den Nasenflügel gelingt es, die Innenseite des Nasenflügels darzustellen und anschließend die Vorderkante des Flügelknorpels. Die modellierenden Knorpelinzisionen werden dann verschieden angelegt. (Verfahren nach AUFRICHT, BROWN, CONVERSE, FOMON, DENECKE, MEYER, WALTER).

2. Abflachung und Aufrichtung:

Die Nasenspitze kann durch eine Verlängerung der Columella prominenter gestaltet werden, wenn möglich auf Kosten ihrer Breite. Die gebräuchlichste Methode zur Verlängerung des Nasenstegs ist die Z-Plastik im Naseneingang und die VY-Plastik im Philtrum (von LEXER, BROWN, Mc DOWELL, MILLARD modifiziert). Ein bis ins Philtrum reichender, an der Nasenspitze gestielter V-förmiger Lappen wird Y-förmig gegen die Nasenspitze verscho ben (Abb. 10). Die Korrektur der Nasenspitze durch äußere Gewebeexzisionen (GELBKE) ist nicht zu empfehlen. Mc INDOE, SCHUCHARD und REHRMANN legen die medialen Schenkel der Flügelknorpel frei, mobilisieren

Abb. 9 Darstellung der Flügelknorpel nach der Dekortikationsmethode (RÉTHI, ŠERCER)

Abb. 10 Verlängerung des Nasensteges durch V-Y-Plastik (nach DENECKE, MEYER)

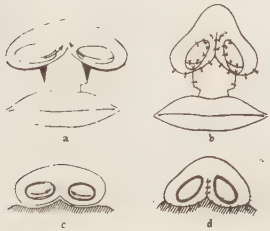


Abb. 11 Operation nach CRONIN, dargestellt an einer nach TENNSON operierten beiderseitigen Lippenspalte, Schnittführung, Verlagerung, Richtung der Brückenlappen vom Nasenboden und Excision der Narben im oberen Spaltbereich (a, c) und Ergebnis (b, d) bei weiterem Vorgehen entsprechend (d).

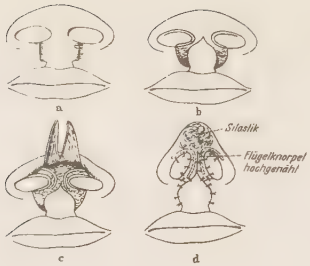
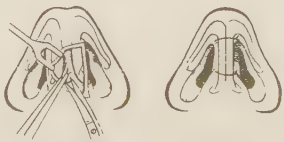


Abb. 12 Gabellappen-Operationsmethode, dargestellt an einer nach TENNISON voroperierten doppelseitigen Lippenspalte a), Schnittführung b) mit Präparation der medialen Flügelknorpelschenkel c), die am Septum hochgenäht werden. Nasenspitze mit Silastik konturiert d) (nach R. STELLMACH u. W. KOBERG).

Abb. 13 Vernähen der Flügelknorpel beider Seiten. a) Raffnaht nach BERSON; b) Raffnaht nach JOSEPH zur Verschmälerung der Nasenspitze (nach DENECKE, MEYER)

Abb. 14 Columellaverschmälerung durch Excision überschüssigen Gewebes und anschließender Aneinanderlage und der medialen Schenkel der Flügelknorpel durch Naht (nach DENECKE, MEYER).



sie, verschieben sie gegen die Nasenspitze und verankern sie in prominenter Stellung. Ein Transplantat aus Septum- oder Ohrknorpel kann über die Spitzenknorpel gebracht und so zwischen den medialen Schenkeln fixiert werden, daß es über das Niveau des Knorpeldoms hinausragt und die Prominenz der Nase verbessert (FOMON, GABKA, SHEEHAN). Besonders weit abstehende Nasenflügel können nach einem Verfahren von CRONIN oder durch die Gabellappenmethode korrigiert werden (Abb. 11, Abb. 12). Bei der zuletzt genannten Methode wird das Profil der Nasenspitze durch die Umformung der queren Nasenlöcher erreicht. Dabei werden die medianen Flügelknorpelschenkel frei präpariert und mit der Schleimhaut am Septum hochgenäht. Ist die Profilierung der Nasenspitze ungenügend, können zusätzlich kleine Stücke Silikatschwamm unter die Haut verpflanzt werden (STELLMACH, KOBERG).

3. Verschmälerung:

Hierbei findet die sog. Eversionstechnik von BROWN und Mc DOWELL Anwendung. Aus dem Dom der Spitzenknorpel werden Teile reseziert und die getrennten Schenkel in spitzerem Winkel vereinigt. BERSON hat eine Naht angegeben, um die beiden medialen Schenkel und die Bögen aneinanderzubringen, welche die vorderen Ränder der Knorpel umgreift und in der Medianlinie zwischen den Bögen geknüpft wird (Abb. 13 a). Bei breiten, flachen Nasenspitzen mit einer leichten Einsenkung zwischen den Flügelknorpelbögen, knüpft JOSEPH eine doppelte Raffnaht, welche die Knorpel weiter seitlich umgreift und zu einer Spitzenerhöhung führt (Abb. 13 b).

4. Seitliche Abflachung:

Eine seitliche Abflachung der Nasenspitze korrigieren BARDACH und CRIKLAIR, indem sie den Nasenflügelknorpel freilegen, ihn in der richtigen Lage fixieren und die Deformität durch Exzision der überschüssigen Epidermis beseitigen. Ganz abzulehnen und unnötig ist es, hierfür wie GELBKE Hautschnitte im sichtbaren Teil an der Nasenspitze anzulegen, die dauernde Narben hinterlassen (WALTER, TRAUNER, WIRTH, SCHWECKENDIEK).

5. An der Columella:

Eine zu breite Columella korrigiert WALTER, indem er sie längsteilt, den posterior gelegenen Teil am candalen Ansatz durchtrennt, den posterioren Anteil nach oben schiebt und diesen Knorpel am Dom incidiert.

Bei der gespaltenen Columella handelt es sich um Bindegewebswucherungen zwischen den Flügelknorpeln. Nach Bindegewebsexzision werden die medialen Schenkel fest miteinander verbunden (DENECKE, MEYER)(Abb. 14).

Eine schiefe Columella wird durch keilförmige Incisionen am Ende des Nasensteges nach Art einer Z-Plastik in die Mitte des Philtrums verlegt (JOSEPH).

6. Am Naseneingang:

Bei zu engem Nasenloch können chronische Rhinitiden entstehen. Wenn das gesunde Nasenloch weit ist, kann aus dem Vestibulumboden desselben ein Schwenklappen in den stenotischen Nasenvorhof implantiert werden. (SHEEHAN, GILLIES, SCHJELDERUP). Weitere Verfahren benutzen ein retro-aurikuläres Vollhauttransplantat nach MEYER, "composite grafts" aus der Ohrmuschel zur Verlängerung des Nasenflügels nach WALTER, eine Läppchentransposition aus der Wangenhaut, ein Hauttransplantat nach KÖNIG oder modifiziert nach SCHMID.

Durch Riffelung der Spitzenknorpel kann man stärkere Unebenheiten oder falsche Krümmungen beseitigen. Falten in der lateralen Wand korrigiert man durch X-Y-Plastik nach BROWN und Mc DOWELL oder durch Exzidieren.

Eine zu tiefe Naseneingangsschwelle kann durch eine Z-Plastik nach TRAUNER verbessert werden, da man mit ihr den vorderen Nasenboden ergänzen und den Nasenflügelansatz auf die normale Höhe fixieren kann. Bei erheblich zu tiefem Naseneingang wird an der Innenseite der abgelösten Lippe und Wangenweichteile ein im Bereich des Nasenflügelansatzes gestielter Lappen aus Periost und Muskulatur gebildet, der um 180° nach mesial geklappt und am Septum fixiert wird (TRAUNER). Eingelegte Knorpel- und Knochenstückchen geben der Nasenbasis einen noch besseren Halt.

7. Am Nasenrücken:

Flache Nase und Sattelnase (bei Spaltträgern sehr selten.

Die Korrektur besteht in der Implantation eines Knorpelbalkens oder Knorpelstückchens aus Ohr- oder Rippenknorpel, längs des Nasenrückens und in der Hebung der Nasenspitze durch einen genügend soliden, knorpeligen oder knöchernen Strebepfeiler (SCHUCHARDT, SCHMID, FAMON).

8. Am Nasenflügel:

Einen zu weit lateral gelegenen Nasenflügelansatz korrigierte JOSEPH durch eine Z-Plastik mit einem zusätzlichen Läppchen von der Wange. BROWN, Mc DOWELL, DENECKE, MEYER führen nur Z-Plastiken aus. SHEEHAN korrigiert in diesen Fällen nur den Nasenboden durch eine keilförmige Inzision (Abb. 15).

9. Am Septum:

Die Art der Verbildung ist für das operative Vergehen entscheidend. Zur Beseitigung von Deviationen wird in vielen Fällen die klassische Septumresektion nach KILLIAN mit Erfolg angewandt. DENECKE u. MEYER beseitigen diese Deformierung durch Knorpelexzision unter Erhaltung eines stützenden Knorpelstreifens an der Septumvorderkante und am Nasenrücken, der mindestens 1/2 cm breit sein sollte. MÜHLER unterstützt das Nasengerüst, indem er resezierte Knorpelstückchen in eine Tasche am häutigen Nasensteg einbringt, nachdem er den deviierten Septumknorpel durch In- und Exzisionen so geformt hat, daß er median steht. Die Bodenleiste entfernt er. Weitere Verfahren bestehen in dem Schwenken des Knorpels wie eine Tür in den Angeln nach METZENBAUM, SELTZER ("swinging door") und in der Medianverlagerung der verschobenen Septumbasis im vorderen Teil durch horizontale Durchtrennung nach BECHER (Abb. 16).

Abb. 15 Keilexcision am
Vestibulumboden nach
SHEEHAN (aus H.J. DENECKE)

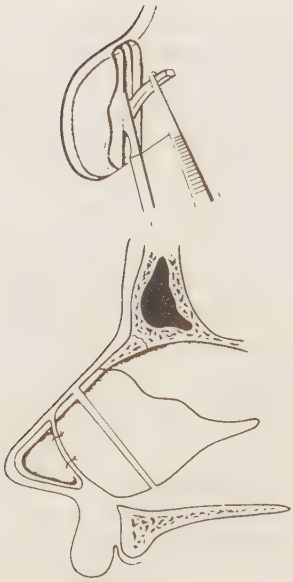


Abb. 16 "Swinging door Technik" nach Seltzer
a) Excision eines 1 - 5 mm breiten Knorpelstreifens in Höhe des Verbiegungsmaximums
b) Die allseitig mobilisierte vordere Septumplatte wird in Medianstellung gebracht und an der Transfixationsstelle durch Matratzennähte fixiert (nach HAAS).

G. Allgemeine Angaben über einseitige und doppelseitige Spaltpatienten beim ausgewerteten Krankengut

Die Häufigkeit der Spaltbildungen bei einseitigen Spaltträgern wird von verschiedenen Autoren mit ca. 75 %, bei doppelseitigen mit ca. 25 % angegeben. Dabei werden die Spaltbildungen vorwiegend auf der linken Seite gefunden (2 : 1) und männliche Patienten mehr befallen als weibliche (3 : 1). Bei Lippen-Kiefer-Gaumenspalten überwiegt das männliche Geschlecht (2 : 1), während bei den isolierten Gaumenspalten das Verhältnis umgekehrt sein kann.

Tabelle III

Häufigkeit u. Seitenverhältnisse im gesamten Krankengut

Lippen-, Lippen-KieferSp. (L, LK)	Anzahl %	Lippen-Kiefer-GaumenSp. (LKG)	Anzahl %	gesamt in 100%
I beiderseitig	36 (14,8%)	I beiderseitig	206(85,2%)	242
II einseitig	247 (33,4%)	II einseitig	492(66,6%)	739
a) links	163	a) links	328	491
b) rechts	84	b) rechts	164	248
L, LK gesamt	283 (28,8%)	LKG gesamt	698(71,2%)	981

Tabelle IV

Geschlechtsverteilung im gesamten Krankengut

Lippen-, Lippen-KieferSp. (L, LK)	dav. männl. in %	dav. weibl. in %
I beiderseitig	24 (4,0 %)	12 (3,7 %)
II einseitig	169 (25,4 %)	78 (24,0 %)
L, LK gesamt	193 (29,4 %)	90 (27,7 %)
Lippen-Kiefer-GaumenSp. (LKG)	**dav. männl. in %**	**dav. weibl. in %**
I beiderseitig	143 (21,9 %)	63 (19,4 %)
II einseitig	320 (48,7 %)	172 (52,9 %)
LKG gesamt	463 (70,6 %)	235 (72,3 %)
Geschlechtsverteilung insgesamt:	656 (100 %)	325 (100 %)

Die Auswertung des Krankengutes beruht auf den Krankengeschichten von 105 Patienten, die von H. SCHWECKENDIEK und W. SCHWECKENDIEK in den Jahren 1946 - 1972 operiert worden sind. Zur Dokumentation der ästhetisch-kosmetischen Ergebnisse wurde die Photokartei herangezogen.

Bezüglich der Einschätzung der Ergebnisse an Hand der Photokartei ist eine Objektivierung nicht möglich, da es sich um ästhetische Urteile handelt. Besonders berücksichtigt wurde die Luftdurchgängigkeit der Nase, das gesamte Erscheinungsbild der Nase mit dem Profil der Spitze, der Columellalänge, der Stellung der Nasenlöcher und des Septo-Labialwinkels.

a) Häufigkeit:

Von 105 Patienten waren 75 (71,4 %) männlichen, 30 (28,6 %) weiblichen Geschlechts. Davon wiesen 76 (72,4 %) eine einseitige, 29 (27,6 %) eine doppelseitige Spaltbildung auf. Aus diesen Zahlen ist ersichtlich, daß Korrekturen bei einseitigen Spalten häufiger notwendig sind als bei doppelseitigen Spalten. Die Häufigkeit von linksseitigen Spaltbildungen belief sich auf 43 Fälle (56,6 %), bei rechtsseitigen Spaltbildungen auf 33 Fälle (43,4 %).

b) Zur Korrektur kamen einseitige Spaltträger:

Lippenspalten hatten 17 Patienten, davon waren 7 (42,1 %) linksseitige, 10 (58,8 %) rechtsseitige.

31 (35,2 %) linksseitige und 20 (22,7 %) rechtsseitige Lippenkiefergaumenspalten fanden sich im Krankengut. Weiter wurden 3 (3,41 %) linksseitige Lippengaumenspalten und 5 (5,7 %) Lippenkieferspalten (2 linksseitige und 3 rechtsseitige) und 29 (33 %) doppelseitige Spalten zu den Patienten mit schweren Nasendeformierungen gezählt.

Aus diesen Zahlen ist ersichtlich, daß Patienten mit schweren Spaltbildungen öfter korrigiert werden müssen.

c) Zur Korrektur kamen doppelseitige Spaltträger:

Insgesamt wurden 29 Fälle ausgewertet. Von diesen hatten 26)89,7 %) Patienten eine Lippenkiefergaumenspalte, 1 (3,4 %) Patient eine Lippengaumenspalte und zwei (6,9 %) eine Lippenspalte.

Tabelle V

Häufigkeitsverteilung bei Spaltpatienten mit unterschiedlichen Deformierungen beim untersuchten Krankengut

Bei einseitigen Spaltträgern		Bei doppelseitigen Spaltträgern	
Spaltart	Anzahl d. Patienten	Spaltart	Anzahl d. Patienten
L-Spalte	17 (22,4 %)	L-Spalte	2 (6,9 %)
LK-Spalte	5 (6,6 %)	LK-Spalte	-
LG-Spalte	3 (4,0 %)	LG-Spalte	1 (3,4 %)
LKG-Spalte	51 (67,1 %)	LKG-Spalte	26 (89,7 %)
insgesamt	76 (100,0 %)	insgesamt	29 (100,0 %)

Tabelle VI

Häufigkeit der Spaltbildung beim männlichen und weiblichen Geschlecht bei einseitigen und doppelseitigen Spaltträgern beim untersuchten Krankengut:

Seite des Defektes	♂	♀	Anzahl in 100 %
Linke Seite	26 (60,5 %)	17 (39,5 %)	43
Rechte Seite	24 (72,7 %)	9 (27,3 %)	33
Doppelseitig	25 (86,1 %)	4 (13,8 %)	29

d) Angaben über die Anzahl der eigenen primär operierten und die auswärts primär operierten Patienten.

Bei dem untersuchten Patientengut wurden 28 Patienten in unserer Klinik primär operiert; davon 17 (60,7 %) einseitige und 11 (39,3 %) doppelseitige Spaltpatienten.

Da bei dem eigenen Krankengut Nasenkorrekturen erst um das 16. Lebensjahr durchgeführt werden, überwiegt bei weitem die Anzahl der primär auswärts operierten Patienten mit 77 Fällen. An 59 (76,6 %) einseitigen und 18 (23,4 %) doppelseitigen Spaltträgern wurde auswärts eine Primäroperation vorgenommen.

e) Aufschlüsselung der Anzahl der Voroperationen:

77 Patienten waren auswärts schon einmal oder mehrmals an Lippe, Kiefer, Gaumen und Nase operiert worden. Von diesen wurden 69 (89,6 %) Patienten einmal, 5 (6,5 %) Patienten zweimal, 2 (2,6 %) Patienten dreimal und 1 (1,3 %) Patient elfmal operiert.

Es fällt auf, daß unter diesem Krankengut mehrmals operierte Patienten doppelseitige Spaltträger waren. Und zwar hatten sich 2 Patienten zweimal, 1 Patient dreimal und 1 Patient elfmal einer Operation unterzogen.

Von den auswärts voroperierten 59 einseitigen Spaltpatienten mußten 34 (57,6 %) an der Nase, 25 (42,4 %) an Lippe und Nase operiert werden.

H. Spezielle Ergebnisse bei ein- und doppelseitigen Spaltpatienten

Bei den folgenden Korrekturen wird ein Ergebnis mit "gut" bewertet, wenn die störende Fehlform beseitigt oder so gut wie beseitigt wurde. Ein "befriedigendes" Ergebnis liegt vor, wenn eine Besserung erzielt wurde, die Normalform aber nicht erreicht wurde. Bei einem "unbefriedigenden" Ergebnis wurde keine Besserung erzielt (BRÄUER).

a) Funktion

1) Ungenügende Nasenbodenbildung

Bei einseitigen Spalten:

Tabelle VII

Häufigkeit ungenügender Nasenbodenbildung und Korrekturergebnisse bei einseitigen Spalten

Spaltart	Anzahl d. Korrekt. in 100 %	gut	befriedigend	unbefried.
L-Spalte	2	2 (100 %)	-	-
LK-Spalte	3	3 (100 %)	-	-
LG-Spalte	2	1 (50 %)	1 (50 %)	-
LKG-Spalte	9	4 (44,4%)	5 (55 %)	-

Diese Fehlform kam in 17 Fällen vor. 2 eigene Fälle waren dabei. (Ergebnis: gut).

Bei doppelseitigen Spalten:

2 Lippenspalten wurden mit dem Resultat "gut" (100 %), 4 Lippenkiefergaumenspalten, von denen 2 "gut" (50 %), 2 mit "befriedigend" (50 %) waren, bewertet. Aus dem eigenen Krankengut war kein Fall vorhanden.

Tabelle VIII

Häufigkeit ungenügender Nasenbodenbildung und Korrekturergebnisse bei doppelseitigen Spalten.

Spaltart	Anzahl d. Korrekt. in 100 %	gut	befriedigend	unbefried.
L-Spalte	2	2 (100 %)		
LKG-Spalte	4	2 (50 %)	2 (50 %)	

2) Nasenvorhoffisteln:

Als Nasenvorhoffistel wird eine offene Verbindung zwischen Nasenboden und Vertibulum oris bezeichnet.

Bei einseitigen Spalten

28 einseitige Spaltträger hatten Nasenvorhoffisteln. Bei 22 (78,6 %) Patienten wurden alle bestehenden Fisteln völlig verschlossen. In 5 (17,8 %) Fällen bestand nach der Korrektur zum Zeitpunkt der Entlassung noch eine kleinste Öffnung, die nur für eine Sonde durchgängig war und bei 1 (3,5 %) Patient war die Fistel unerheblich.

Bei doppelseitigen Spalten

9 doppelseitige Spaltpatienten hatten Nasenvorhoffisteln. Bei 6 (66,6 %) Patienten wurde ein Verschluß erreicht, bei 2 (22,2 %) Patienten bestand innen noch eine kleinste Öffnung, bei 1 (11,1 %) konnte die Fistel nicht behoben werden. Die Fistel bei einem Patienten aus dem eigenen Krankengut konnte mit Erfolg verschlossen werden.

Bei denjenigen Patienten, bei denen ein Fistelverschluß nicht gelang, war der präoperative Zustand der Spalte besonders ungünstig gewesen, der Kiefer stärker deformiert, und viel Granulationsgewebe vorhanden gewesen.

3) Fälle mit behinderter Nasenatmung:

Es wurden geringfügige Atembehinderungen nicht in die Bewertung aufgenommen, sondern nur solche Fälle, bei denen ein nicht Eingreifen Beeinträchtigungen des Gesamtgesundheitszustandes bedeutet hätte.

Bei 63 (60,0 %) von 105 Spaltpatienten wurde eine behinderte Nasenatmung festgestellt.

Bei einseitigen Spalten
42 Fälle - 8 (19 %) aus dem eigenen Krankengut - hatten eine eingeschränkte Atmung. Die Atmung war in 8 Fällen (19 %) auf beiden Seiten, in 34 Fällen (81 %) auf einer Seite eingeschränkt.

Bei allen Patienten konnte die Nasenatmung wesentlich verbessert, in der Mehrzahl der Fälle normalisiert werden.

Bei doppelseitigen Spalten

21 Fälle - 4 (19 %) aus dem eigenen Krankengut - hatten eine behinderte Nasenatmung. Sie war in 7 (33,3 %) Fällen auf beiden Seiten, in 14 (66,7 %) Fällen auf einer Seite eingeschränkt.

In allen Fällen konnte die Atmung wesentlich verbessert, oftmals normalisiert werden.

4) Rhinoliten und Fremdkörper in der Nase:

Bei Spaltträgern brechen öfter Zähne an atypischer Stelle durch. Besonders der obere 2. Schneidezahl tritt doppelt auf und ist meist gespalten. Nicht selten bricht er in den Nasenvorhof durch und unterhält als sogenannter Nasenzahn in der vorderen Nase eine chronische Entzündung, da er oftmals frühzeitig kariös wird.

Konkremente, durch Phosphorsalze und Calciumsalze gebildet, werden Rhinoliten genannt. Wegen ihrer Größe beeinträchtigen sie die Nasenatmung. Zu finden sind sie z. B. an einem Nahtknoten, an Gaze oder Wattestückchen, die nach der Nasenbodenplastik zurückgelassen wurden.

Bei einseitigen Spalten

Es fand sich bei 8 Spaltträgern (1 Fall aus dem eigenen Krankengut) 1 Nasenzahn, der extrahiert wurde.

Bei doppelseitigen Spalten

Bei 2 Lippenkiefergaumenspalten hatten sich Rhinoliten gebildet. Nach Entfernen der Fremdkörper und des umgebenden Granulationsgewebes war die Luftdurchgängigkeit der Nase unbehindert.

Bei den 18 doppelseitigen Spaltpatienten mußte bei allen eine Nasenkorrektur durchgeführt werden.

5) Septumdeviation und Subluxation

Bei einseitigen Spalten

Tabelle IX

Verteilung von Septumdeviation und Subluxation bei einseitigen Spaltpatienten

	Lippenspalte		Lippenkieferspalte		LKG-Spalte	
	links	rechts	links	rechts	links	rechts
Anzahl d. Patienten	7	10	2	3	31	19
Anzahl d. Korrekt.	4 (57,1%)	5 (50 %)	-	3 (100 %)	19 (61,3 %)	10 (52,6 %)

Von 76 einseitigen Spaltträgern hatten 41 (54,0 %) eine Septumdeviation. Eine Subluxation trat in 20 (26,3 %) Fällen auf.

Von 7 linksseitigen Lippenspalten aus dem Krankengut mußte bei 4 (57,1 %) Patienten, von 10 rechtsseitigen mußte bei 5 (50 %) Patienten die Deviation behoben werden.

Ebenfalls bei 5 Lippenkieferspalten - 2 linksseitige, 3 rechtsseitige - mußte bei 3 (60 %) Patienten rechts die Deviation beseitigt werden.

Bei 31 linksseitigen Lippengaumenspalten wurden 19 (61,3 %) Deviationen und bei 19 rechtsseitigen Lippenkiefergaumenspalten 10 (52,6 %) Deviationen korrigiert.

Alle 41 Deviationen waren zur jeweiligen Spaltseite gerichtet.

12 (29,3 %) von 41 Fällen mit Septumdeviationen wiesen auch eine Subluxation auf. 29 Deviationen und 12 Kombinationsformen kamen im Krankengut vor. 5 (12,2 %) Fälle entstammten dem eigenen Krankengut.

Lag eine stärkere Beeinträchtigung der Nasenatmung vor, wurde die subumköse Septumkorrektur durchgeführt.

Insgesamt fanden sich 52 Patienten - 46 (88,5 %) einseitige Spalten und 6 (11,5 %) doppelseitige Spalten - die einer Septumkorrektur bedurften (6 Fälle aus dem eigenen Krankengut).

In allen Fällen wurde eine unbehinderte Nasenatmung erreicht.

Bei doppelseitigen Spalten

Aus einem Krankengut von 29 doppelseitigen Spaltpatienten fanden sich 12 (44,4 %) mit einer Septumdeviation, darunter 4 (33,3 %) eigene Fälle. Es wurden 4 (33,3 %) Septumsubluxationen gefunden, von denen 3 (75 %) mit einer Septumdeviation verbunden waren, während bei 1 (25 %) Patienten eine isolierte Luxation bestand.

Eine Deviation des Septums wurde bei einseitigen Lippenkiefergaumenspalten häufiger beobachtet als bei einseitigen Lippenspalten. Die Spaltung des Kiefers und die stärkere Verziehung der Gewebeteile unterstützt die Deviation und bewirkt auch eine seitliche Verschiebung der Columella.

Ein Eingriff am Septumknorpel war bei doppelseitigen Spalten seltener nötig, da die Aufrichtung des Septums durch die ausgeprägte Symmetrie weniger beeinträchtigt wurde als bei einseitigen Spalten, die eine größere Neigung zur Asymmetrie aufweisen.

6) Hyperplasie der unteren Muscheln

An den Veränderungen der Muschelschleimhäute kann man die Folgen einer beeinträchtigten Nasenatmung ablesen. Die Schleimhäute sind livide verfärbt, schwellen an und können mit ihren hinteren Enden weit in den Epipharynraum hineinragen. Um die Nasenatmung zu ermöglichen, müssen die hinteren Enden abgetragen werden. Eventuell ist auch eine Ätzbehandlung der Muschelschleimhaut oder teilweise Abtragung chronisch entzündlicher Schleimhautpartien notwendig.

Bei einseitigen Spalten

Es fanden sich 4 (44,4 %) Hyperplasien auf einer Seite und 5 (55,6 %) Hyperplasien auf beiden Seiten.

Bei doppelseitigen Spalten

5 (55,6 %) Spaltträger hatten auf einer Seite, 4 (44,4 %) Spaltträger hatten auf beiden Seiten eine Hyperplasie.

Die Behinderung der Nasenatmung konnte in allen Fällen behoben werden.

7) Hyperplasie der hinteren Enden

Obgleich eine Hyperplasie der hinteren Enden die Nasenatmung stört, können dennoch vergrößerte Muschelenden mit großem Nutzen eine Rhinolalia aperta ausgleichen, weswegen es problematisch ist, diese frühzeitig abzutragen. Auf jeden Fall ist vor dem Eingriff eine längere Beobachtung notwendig, wobei man durch Anwendung von abschwellenden Nasentropfen festzustellen versucht, ob die Verständlichkeit der Sprache durch eine Muschelabtragung leiden könnte (SCHWECKENDIEK, GUTZMANN, RHETI u. a.).

Bei einseitigen Spalten

8 Patienten hatten vergrößerte hintere Enden. Bei 5 Fällen war das hintere Ende auf einer Seite vergrößert, in 3 Fällen auf beiden Seiten.

Bei doppelseitigen Spalten

7 Patienten hatten vergrößerte hintere Enden. Bei einem Fall war das hintere Ende auf einer Seite angeschwollen, in 6 Fällen auf beiden Seiten.

Alle Veränderungen an den Muschelenden wurden mit gutem Erfolg operiert; es waren keine weiteren Eingriffe nötig.

8) Deutlich eingesunkener und abgeknickter Nasenflügel

Bei 48 (45,7 %) von 105 Spaltträgern wurde ein deutlich eingesunkener bzw. abgeknickter Nasenflügel festgestellt.

Von 76 einseitigen Spaltpatienten hatten 45 (59,2 %) Patienten (7 eigene Fälle) und von 29 doppelseitigen Spaltträgern hatten 3 (10,3 %) Patienten (2 eigene Fälle) einen deformierten Nasenflügel.

Bei einseitigen Spalten

Das Korrekturergebnis wurde bei 45 Spalten in 26 (57,7 %) Fällen mit "gut", in 18 (40,0 %) Fällen mit "befriedigend" und in 1 (2,2 %) Fall mit "unbefriedigend" bewertet.

Bei doppelseitigen Spalten

Das Korrekturergebnis wurde bei allen 3 Patienten mit "gut" bezeichnet.

Es zeigt sich, daß Nasenflügel bei einseitigen Spaltpatienten häufiger korrigiert werden müssen. Aber unter Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse, z. B. stärker ausgeprägte Asymmetrie der Nase bei einseitigen Spalten, durch Zugwirkung bedingter, schwacher Flügelknorpel, erscheint dieses Ergebnis erklärlich.

9) Korrektur am Nasenflügelansatz und an der Nasenflügeleingangsschwelle bei Spaltträgern, bei denen der Spalt bis an die Nase reichte.

Definition für die Bewertung (Schiller):

1. "normal". Der Nasenflügelansatz, die Columellabasis und der Nasenflügelansatz der nicht gespaltenen Seite liegen auf einer Linie. Der Naseneingang ist auf beiden Seiten gleich hoch gebildet.

2. "zu tief". Der Nasenflügelansatz lag tiefer als die Basis der Columella und als der Ansatz des Nasenflügels auf der gesunden Seite. Die Naseneingangsschwelle befand sich ebenfalls tiefer.

Bei einseitigen Spalten

Von 76 Spalten wurde bei 23 (30,3 %) Patienten der Nasenflügelansatz und die Naseneingangsschwelle als "normal", in 53 (69,7 %) Fällen als "zu tief" bezeichnet.

Bei doppelseitigen Spalten

Von 29 Fällen wurde bei 11 (37,9 %) Patienten der Nasenflügelansatz und die Naseneingangsschwelle "normal" genannt, bei 18 (62,1 %) Patienten als "zu tief" bezeichnet.

Tabelle X

Häufigkeit der Fehlform bei einseitigen Spaltträgern

Spaltart	normal	zu tief
L-Spalte	6 (26,1 %)	11 (20,8 %)
LK-Spalte	1 (4,3 %)	4 (7,5 %)
LG-Spalte	2 (8,7 %)	1 (1,9 %)
LKG-Spalte	14 (60,9 %)	37 (69,8 %)
Anzahl in 100 %	23	53

Tabelle XI

Häufigkeit der Fehlform bei doppelseitigen Spaltträgern

Spaltart	normal	zu tief
L-Spalte	-	2 (11,1 %)
LK-Spalte	-	-
LG-Spalte	-	1 (5,5 %)
LKG-Spalte	11 (100 %)	15 (83,3 %)
Anzahl in 100 %)	11	18

Wie aus den Tabellen ersichtlich, mußte bei einseitigen und bei doppelseitigen Lippenkiefergaumenspalten öfters eine Korrektur am Naseneingang und Nasenflügelansatz durchgeführt werden als bei doppelseitigen und einseitigen Lippen- und Lippengaumenspalten. Daraus ist zu entnehmen, daß ein Spalt im Kiefer die Bildung eines normal hohen Naseneingangs wesentlich erschwert.

10) Gestaltung einer prominenten Nasenspitze

Bei einseitigen Spalten

Bei 11 Lippenkiefergaumenpatienten wurde versucht, die Nasenspitze prominenter zu gestalten, was bei 6 Patienten mit "gut" gelang. Das Korrekturergebnis bei 4 Patienten wurde mit "befriedigend", bei 1 mit ungenügend beurteilt. Als "befriedigend" wurde das Ergebnis eines Lippenkieferspaltpatienten bezeichnet.

Bei doppelseitigen Spalten

Bei 8 Lippenkiefergaumenspalten wurden Operationen an der Nasenspitze vorgenommen. Sie konnten alle mit "gut" bezeichnet werden. Ein Fall aus dem eigenen Krankengut.

Ein besseres Korrekturergebnis war bei den doppelseitigen Spalten durch die schon vorhandene primäre Symmetrie der Flügelknorpel zu erzielen. Bei einseitigen Spalten ist z. B. durch die Hyperplasie des Flügelknorpels, der meistens noch abgesunken ist, eine Korrektur erschwert.

11) Queroval gestelltes Nasenloch

Bei einseitigen Spalten

Mit "gut" wurden 2 Patienten mit Lippenspalten beurteilt. Von 6 Lippenkieferspaltpatienten wurde 1 Korrekturergebnis mit "gut", 5 Ergebnisse mit "befriedigend" bewertet.

Bei doppelseitigen Spalten

Von 9 Patienten mit Lippenkiefergaumenspalten konnten 2 nicht bewertet werden, bei den restlichen Patienten wurde 1 mit "gutem", 5 mit "befriedigendem" und 1 Patient mit einem "unbefriedigenden" Erfolg bewertet. Zwei Fälle waren im eigenen Krankengut zu finden.

12) Zu kurze Columella (Schafsnase = herabgezogene breite Nase, Konvexgebildeter Nasenrücken)

Bei einseitigen Spalten

Bei zwei Lippenkiefergaumenspalten mußte eine zu kurze Columella korrigiert werden. Das Ergebnis war einmal "gut", bei dem zweiten "ungenügend". (Keine eigenen Fälle bei einseitigen sowie bei doppelseitigen Spalten).

Bei doppelseitigen Spalten

5 Lippenkiefergaumenspalten wurden operiert, davon 4 mit "gutem", 1 mit "befriedigendem" Ergebnis. Der Nasensteg eines Lippengaumenspaltpatienten wurde mit "gut" bewertet.

13) Zu enges Nasenloch

Bei einseitigen Spalten

Diese Nasenfehlform trat bei 23 Patienten auf. Darunter war ein Fall mit einer Lippenspalte, dessen Nasenloch mit gutem Resultat erweitert wurde, ein Fall mit einer Lippenkieferspalte - Ergebnis "befriedigend" -, 19 Lippenkiefergaumenspalten, bei denen in 11 Fällen ein "befriedigendes" Korrekturergebnis erzielt wurde. Von 2 Lippengaumenspalten wurde 1 mit "gut", 1 mit "befriedigend" korrigiert. Die Anzahl der primär operierten eigenen Patienten belief sich auf 2 Fälle.

Bei doppelseitigen Spalten

Es fanden sich 6 Fälle mit Lippenkiefergaumenspalten im Krankengut, von denen 3 mit "gut", 3 mit "befriedigend" verbessert wurden. Ein eigener Fall.

b. Ästhetik (Kosmetik)

1) Nasenspitze

Definition für die Bewertung: (Schiller)

1. "normal" wurde eine Nasenspitze genannt, wenn sie im Profil in ungefährer geradliniger Verlängerung des Nasenrückens verlief und keine seitliche Abweichung von der sagittalen Ebene des Nasenrückens aufwies.
2. Die Profillinie der "abgeflachten" Nasenspitze verlief steiler als die des Nasenrückens.
3. Die "seitlich verschobene" Nasenspitze war von der sagittalen Ebene des Nasenrückens zur Spaltseite hin abgewichen und wirkte dadurch asymmetrisch. Die seitliche Verschiebung war mit einer Abflachung kombiniert (Schiller).

Tabelle XII

Ästhetik der Nasenspitze bei einseitigen Spalten

Spaltart	normal	abgeflacht	seitl. verschoben
L-Spalte	12 (42,9 %)	-	5 (13,9 %)
LK-Spalte	1 (3,6 %)	5 (29,4 %)	2 (5,5 %)
LG-Spalte	1 (3,6 %)	2 (11,8 %)	2 (5,5 %)
LKG-Spalte	14 (50,8 %)	10 (58,8 %)	27 (75,5 %)
Insgesamt	28 (100 %)	17 (100 %)	36 (100 %)

Tabelle XIII

Ästhetik der Nasenspitze bei doppelseitigen Spalten

Spaltart	normal	abgeflacht	seitl. verschoben
L-Spalte	2 (20 %)	-	-
LK-Spalte	-	-	-
LG-Spalte	1 (10 %)	-	-
LKG-Spalte	7 (70 %)	19 (100 %)	-
Insgesamt	10 (100 %)	19 (100 %)	-

Die Tabelle XII zeigt, daß der Prozentsatz normal geformter Nasenspitzen bei den Lippenspalten höher war als bei totalen Lippenkiefergaumenspalten. Zu erklären ist dieser Unterschied dadurch, daß die Formgebung der Nasenspitze bei durchgehenden Spalten durch die Spaltung des Kiefers stark beeinträchtigt wird.

Vergleicht man die Ergebnisse für einseitige und doppelseitige Spaltträger, so fällt auf, daß eine seitliche Verschiebung der Nasenspitze bei einseitigen Spalten in 36 Fällen, aber keine seitliche Verschiebung bei doppelseitigen Spalten auftrat. Der Grund hierfür ist die weniger ausgeprägte Asymmetrie bei doppelseitigen Spaltträgern und dadurch geringere Behinderung der Aufrichtung der Nasenspitze.

Da die Columella bei doppelseitigen Spalten im Wachstum zurück bleibt, kommt es zu einem überwiegen der Anzahl mit abgeflachter Nasenspitze bei doppelseitigen Spaltpatienten mit 65,5 %, im Gegensatz zu einseitigen Spaltpatienten mit 22,3 %.

2) Die Form der Nasenspitze, des Nasenloches und der Naseneingangsschwelle wurden für die Beurteilung der Ästhetik der Nase herangezogen.

Definitionen zur Beurteilung (Schiller)

a) Die Ästhetik wurde "gut" genannt, wenn keine störenden Asymmetrien an der Nasenspitze, am Naseneingang und keine auffälligen Deformierungen der Nasenflügel vorhanden waren.

b) Die Fälle mit "befriedigender" Ästhetik der Nase wiesen Asymmetrien im Bereich der Nasenspitze, des Naseneingangs und des Nasenloches auf. Die Form der Nase wirkte aber noch nicht unästhetisch.

c) Eine "unbefriedigende" Ästhetik lag vor, wenn auffällige Asymmetrien und andere grobe Fehler durch eine Korrektur nicht beseitigt werden konnten.

Tabelle XIV

Ästhetik der Nase bei einseitigen Spalten:

Spaltart	Anzahl in 100 %	gut	befriedigend	unbefried.
L-Spalte	17	13 (76,5 %)	4 (23,5 %)	-
LK-Spalte	5	2 (40,0 %)	3 (60,0 %)	-
LG-Spalte	3	1 (33,3 %)	2 (66,7 %)	-
LKG-Spalte	51	22 (43,1 %)	27 (52,9 %)	2 (4 %)
Insgesamt	76	38 (50 %)	36 (47,4 %)	2 (2,6 %)

Tabelle XV

Ästhetik der Nase bei doppelseitigen Spalten

Spaltart	Anzahl in 100 %	gut	befriedigend	unbefried.
L-Spalte	2	2 (100 %)	-	-
LK-Spalte	-	-	-	-
LG-Spalte	1	1 (100 %)	-	-
LKG-Spalte	26	16 (61,5 %)	10,(38,5 %)	-
Insgesamt	29	19 (65,5 %)	10 (34,5 %)	-

Der höchste Prozentsatz ästhetisch guter Nasen wurde bei den Lippenspalten festgestellt, geringer war er bei Spaltpatienten, bei denen Kiefer- und Gaumen gespalten waren. Die Schwere der Deformation bei diesen Patienten erschwert einen Korrekturerfolg.

Nasen mit guter Ästhetik wurden bei einseitigen Spalten in 50 %, bei doppelseitigen in 65,5 % der Fälle festgestellt. Da die primäre Symmetrie bei doppelseitigen Spalten die Formung der Nasenspitze unterstützt, war der Prozentsatz der einseitigen Spalten, bei denen das nicht der Fall war, geringer.

Insgesamt fanden sich ästhetisch "gute" Nasen in 54,3 %,mit "befriedigender" Ästhetik 42,8 % und "unbefriedigender" Ästhetik in 1,9 % aller Fälle.

III. Zusammenfassung und Schluß

Im ersten Teil der Untersuchung wird ein Überblick über die Anatomie der Lippen-Kiefer-Gaumenspalten mit besonderer Berücksichtigung der Deformierungen an der Nase gegeben. Es werden weiterhin einige Operationsverfahren beschrieben und der Korrekturzeitpunkt erörtert.

Wir führen alle Eingriffe an der Nase nach Abschluß des Wachstums am Knorpel - nach dem 16. Lebensjahr - und am Knochengerüst - um das 20. Lebensjahr - durch, da die wechselseitigen Einflüsse zwischen Operation und Wachstum bei Korrekturen an der Nase schwer einzuschätzen sind.

a) Die gebräuchlichsten Operationsverfahren sind:

Bei einseitigen Spaltträgern

Vorrangig muß eine Naseneingangsschwelle gebildet werden, die auch eine Korrektur des hängenden und zu weit lateral gestellten Nasenflügels bedingt. Dies gelingt durch genügende Mobilisation des Nasenflügels an seiner Basis und durch ein Abpräparieren der Wangenweichteile mit Neuvernähung.
Zur Beseitigung von Nasenbodenfistel werden der Nasenboden und wenn nötig die Lippe aufgetrennt und der epitheliale Fistelgang völlig exstirpiert. Danach wird die Wiederholungsplastik angeschlossen.

Deformierungen der Nasenspitze werden nach der Methode von HERFERT oder durch die Dekortikationsmethode nach SERCER behoben. Faltenbildungen am Naseneingang werden durch Exzisionen oder durch Z-Plastik beseitigt. Septumknorpel, der bei der subumcösen Septumresektion nach Killian zur Beseitigung einer Deviation gewonnen wurde, findet bei der Unterfütterung der Naseneingangsschwelle Verwendung und zur Unterstützung von schwachem oder dünnem Nasenflügelknorpel.

Bei doppelseitigen Spaltträgern

Mit Hilfe der Dekortikationsmethode nach ŠERCER werden die breiten, schräg stehenden Nasenflügel aufgerichtet. Nach Verfahren von POTTER, LEXER, ŠERCER u. a. wird der Nasensteg verlängert. Bei starker Vernarbung durch vorangegangene Operationen ist diese Methode nur mit Vorsicht angezeigt, da es leicht zu Nekrosen kommen kann.

Die Chirurgie der Nase beeinträchtigt das normale Wachstum wesentlich. Die Störung durch Eingriffe ist direkt proportional dem Umfang der Schädigung der Wachstumsgrenzen und der Verringerung der Blutzufuhr zu den betroffenen Fällen. Deshalb sollen nur Verfahren Anwendung finden, bei denen kein Gewebe unnötig geopfert wird und keine störenden Hilfsschnitte angelegt werden.

b) Häufigkeit und Geschlechtsverteilung beim ausgewerteten Krankengut

Die allgemeinen Ergebnisse enthalten Angaben über 105 Patienten. Davon hatten 76 Patienten einseitige und 29 Patienten doppelseitige Spaltbildungen; 75 Patienten waren männlichen und 30 Patienten waren weiblichen Geschlechts. Die Anzahl linksseitiger Spalten belief sich auf 43 Fälle, die Anzahl rechtsseitiger auf 33 Fälle.

Spezielle Ergebnisse bei einseitigen und doppelseitigen Spaltträgern.

Ein Nasenboden mußte bei 17 einseitigen und bei 6 doppelseitigen Spaltträgern gebildet werden. Nasenvorhoffisteln wurden bei 22 einseitigen Spalten völlig verschlossen. Bei 6 doppelseitigen wurde ein Fistelverschluß erreicht. Bei 42 einseitigen und 21 doppelseitigen Spaltträgern wurde eine behinderte Nasenatmung festgestellt, die nach der Korrektur normalisiert werden konnte. Ein an einer atypischen Stelle durchgebrochener Schneidezahn fand sich bei 6 einseitigen Spaltpatienten. Rhinoliten mußten bei 2 doppelseitigen Spaltträgern entfernt werden. Bei einseitigen Spaltträgern wurden 41 Septumdeviationen gefunden, 12 Deviationen bei den

Doppelseitigen. Eine isolierte Subluxation des Septums wurde in 20 Fällen bei einseitigen und in einem Fall bei doppelseitigen Spalten korrigiert. In allen Fällen wurde eine unbehinderte Nasenatmung erzielt. Hyperplasien der unteren Muscheln wurden bei 9 einseitigen, sowie bei 9 doppelseitigen Spaltpatienten gefunden. Hyperplasien der hinteren Enden bei einseitigen Spaltpatienten in 8 Fällen, bei doppelseitigen in 7 Fällen. Die behinderte Nasenatmung konnte in allen Fällen frei gemacht werden.

Deutlich eingesunkener und abgeknickter Nasenflügel wurde bei 45 Patienten mit einseitiger Spaltbildung und bei 3 Patienten mit doppelseitiger Spaltbildung festgestellt. Der Nasenflügelansatz und die Nasenflügeleingangsschwelle wurde bei 23 einseitigen Spaltträgern als "normal", in 53 Fällen als "zu tief" bezeichnet; bei den doppelseitigen Spaltträgern als "normal" in 11 Fällen;,als "zu tief" in 18 Fällen.

Erweitertes queroval gestelltes Nasenloch wurde bei 8 einseitigen Spalten gefunden und bei 7 doppelseitigen Spalten. Zu kurze Columella wurde bei 2 einseitigen Spaltpatienten korrigiert, bei den doppelseitigen Spaltpatienten in 4 Fällen; Zu enges Nasenloch mußte bei 23 einseitigen und bei 6 doppelseitigen Spaltträgern erweitert werden. Es zeigt sich, daß eine Abflachung der Nasenspitze bei einseitigen Spalten in 22,3 %, bei doppelseitigen in 65,5 % der Fälle auftrat. Eine seitliche Verschiebung der Nasenspitze trat nur bei einseitigen Spalten in 36 Fällen auf. Es wurde versucht, die Nasenspitze bei 11 einseitigen und bei 8 doppelseitigen Spalten prominenter zu gestalten.

Eine gute Ästhetik der Nase nach der Korrektur wurde bei doppelseitigen Spalten häufiger gefunden (65,5 %) als bei einseitigen (50 %).

Korrekturen sind bei einseitigen Spaltpatienten öfter erforderlich, als bei doppelseitigen, bedingt durch die kompliziertere anatomische Struktur und den Aufbau aus verschiedenartigen Geweben.

Korrekturergebnisse werden anhand von 7 ausgewählten Fällen belegt.

IV. Kasuistik

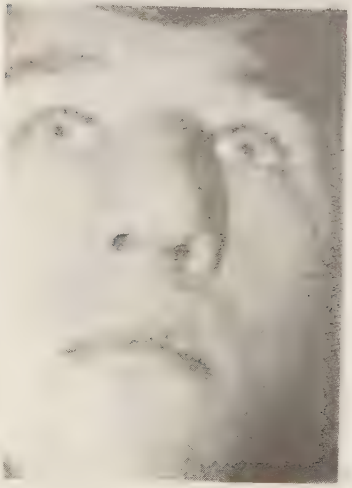
A. Einseitige Spalten:

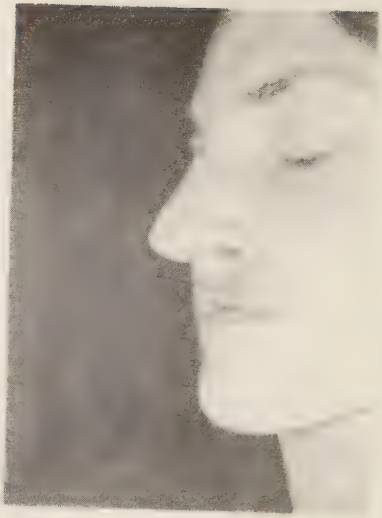
Fall 1 Gerhard Sch., 17 J., Zustand nach unvollkommener Lippenspalte links
Befund: Lippennarbe sehr auffällig; Lippenrot stark hochgezogen, Septumsubluxation nach rechts.
Korrektur: Beseitigung der Subluxation, Hebung des abgesunkenen Flügelknorpels, Reoperation der Lippe.
Bild a, b vor der Korrektur;
Bild b, c nach der Korrektur.

Fall 2 Erika S., 26 J., Zustand nach LK-Spalte links
Befund: Septumdeviation nach links, querovales linkes Nasenloch, hängender Nasenflügel, fehlende Naseneingangsschwelle, auffallende Lippennarbe.
Korrektur: Subumköse Septumresektion, Neuvernähung der Spitzenknorpel, Unterfütterung des Nasenbodens und des Nasenflügelansatzes mit Septumknorpel, Reoperation der Lippe.
Bild a, b vor der Korrektur;
Bild c, d 14 Tage nach der Korrektur.

Fall 3 Renate L., 16 J., Zustand nach totaler LKG-Spalte rechts.
Befund: Hängender Nasenflügel rechts, schmaler Nasenflügelansatz, auffällige Narben am Naseneingang.
Korrektur: Hochnähen des rechten Flügelknorpels, Nasenflügelansatzverbreiterung, Reoperation der Lippe.
Bild a, b vor der Korrektur;
Bild c, d ein Jahr nach der Korrektur.

FALL /





FALL 2

FALL 3

B. Doppelseitige Spalten

Fall 4 Heidrun L., 16 J., Zustand nach doppelseitiger totaler LKG-Spalte;
Befund: Nasenspitze abgeplattet und breit, Septumdeviation nach links, unschönes Profil.
Korrektur: Dekortikation nach ŠERCER, Nasenrücken und seitliche Nasenteile verschmälert, überschüssige Haut an der Nasenspitze keilförmig exzidiert, Nasenspitze angehoben.
Bild a, b vor der Korrektur.
Bild c, d nach der Korrektur.

Fall 5 Günter, A., 25 J., Zustand nach doppelseitiger LKG-Spalte.
Befund: Nasenspitze stark abgeflacht, Mittellippe kurz und sehr dünn, beiderseits Kieferfisteln, beide Nasenlöcher eng, Septum steht median, auffällige Lippennarben.
Korrektur: Dekortikation nach ŠERCER, Verlängerung des Nasensteges, Spitzenknorpel vernäht, Lippennarben exzidiert, Reoperation der Lippe.
Bild a, b vor der Korrektur,
Bild c, d, e 3 Wochen nach der Korrektur.

Fall 6 Otto-Erwin,T.,19 J., Zustand nach totaler LKG-Spalte.
Befund: Nasenspitze stark abgeplattet, mit leichter Einsenkung zwischen den Flügelknorpeln, fehlende Naseneingangsschwelle, Nasenhöcker, links Nasenloch eng, Operlippe narbig und kurz, Mundvorhof nicht vorhanden.
Korrektur: Teilweise Dekortikation, Nasenhöcker entfernt, Spitzenknorpel vernäht, Mundvorhof gebildet, Reoperation der Lippe.

Fall 7 Georg H., 14 J., Zustand nach totaler doppelseitiger LKG-Spalte.

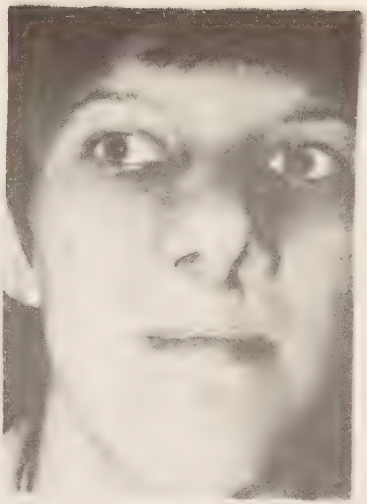
Befund: Nasenspitze abgeflacht, Naseninneres eng, Fisteln im Mundvorhof.

1. Korrektur: Fistelverschluß, Unterfütterung der Mittelkieferlippe;

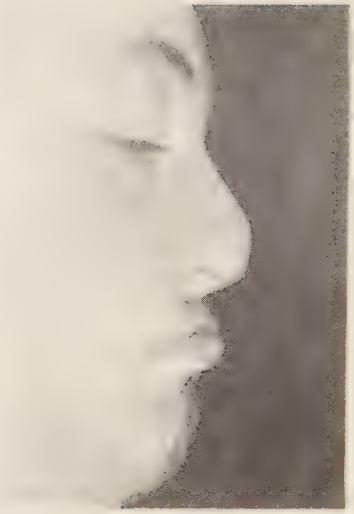
2. Korrektur: Dekortikation nach ŠERCER, Bildung der Nasenspitze, Verlängerung des Nasensteges, Reoperation der Lippe.

Bild a, b vor der 2. Korrektur

Bild c 29 Monate nach der 2. Korrektur.

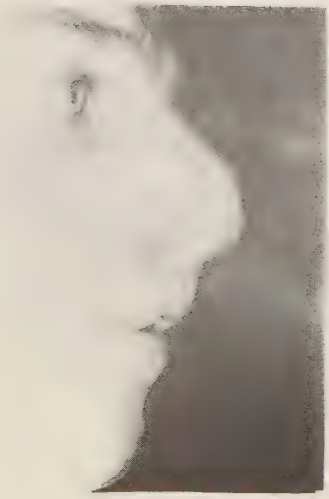


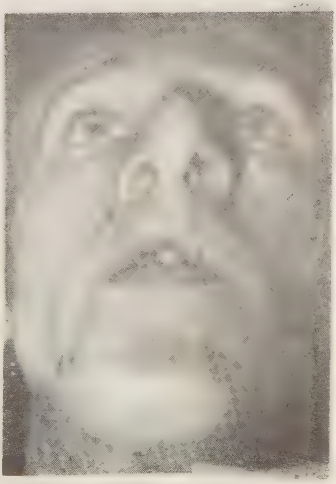
FALL 4

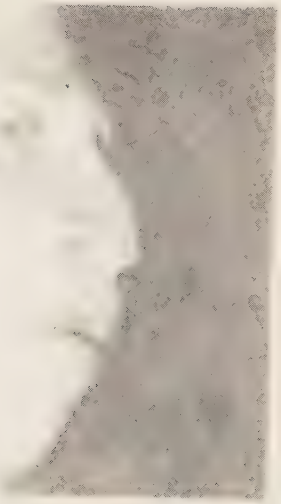


FALL 5

FALL 6







FALL 7

V. LITERATURVERZEICHNIS

ARNOLD, G. E. — Die traumatischen und konstitutionellen Störungen der Stimme und Sprache. Verlag Urban & Schwarzenberg, Wien (1948)

AUBERG, M. — Funktionelle, korrektive und wiederherstellende Chirurgie der Nase: Die Rhinoplastik. Zschr. Laryng, Rhinol.Otol., 36, 57 (1957)

AUFRICHT, G. — A few hints and surgical details in rhinoplasty. Laryngoscope (St. Louis), 53, 317 (1943)

AXHAUSEN, G. — Technik und Ergebnisse der Spaltplastiken. Carl-Hauser-Verlag, München (1952)

AZZOLINI, A. — Die Narbenwirkung auf das Wachstum des Gesichtsschädels usw. Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir. 4, 49 (1958)

BACHMANN, W. — Hat eine Querschnittsverengung des Nasenlumens Einfluß auf die Feuchtigkeitsabgabe der Schleimhaut? Zschr. Laryng, Rhinol.Otol., 46, 479 (1967)

BACHMANN, W. — Experimentelle Untersuchungen zur Funktion des anatomischen inneren Nasenloches. Arch. Ohr.-, Nas.- u. Kehlk.-Heilk., 191, 658 (1968)

BACHMANN, W. — Die Topographie des anatomischen Ostium internum der Nase im Hinblick auf seine funktionelle Bedeutung. ZSchr. Laryng, Rhinol.Otol., 48, 263 (1969)

BACHMANN, W.
KÖNIG, W.F. — Das Muskelspiel der Nase. Zschr. Laryng, Rhinol.Otol., 48, 693 (1969)

BARDACH, J. — Plastic deformation of the ala nasi after operation for hare-lip in older children and adults. Acta chir. orthop. Traum. cech., 24, 463 (1957)

BECKER, W. u.a.
Atlas der Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten.
Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart (1969)

BERENDES, J.
Einführung in die Sprachheilkunde.
Johann-Ambrosius-Barth-Verlag, Leipzig (1958)

BERENDES, J.
LINK, R.
ZÖLLNER, F.
Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde.
Georg-Thieme-Verlag, Bd. I., Stuttgart (1964)

BERKELY, W.T.
The cleft-lip nose.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 23, 567 (1959)

BERKELY, W.T.
Corrections of secondary cleft-lip nasal deformities.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 44, 234 (1970)

BERNDORFER, A.
Anthropologisch-morphologische Beobachtungen am wachsenden Gesicht usw.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 4, 62 (1958)

BERNDORFER, A.
Chirurgisch-klinische Embryopathologie. Handbuch der Plast. Chir.
Walter de Gruyter (Berlin), Bd. I, 40 (965)

BICK, W.
Unsymmetrisches Wachstum nach Lippenspalten-Operation.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 7, 129 (1961)

BISHOP, W.B.
Lateral nasal probosicis.
Brit. J. plast. Surg., 17, 18 (1954)

BLOOM, S.
Correction of the nasal tip in rhinoplasty.
Eye, Ear Nose Throat Mouthly, 37, 447 (1958)

BÖTTCHER, R.
Lippen-Kiefer-Gaumenspalten und ihre Beziehungen zum HNO-Fachgebiet.
Inaug.-Diss., Marburg/L. (1969)

BOO-CHAIKHOO,
ICHIRO TANGE
The isolated cleft lip nose.
Plast. reconst. surg. (Baltimore), 41, 28 (1968)

BRÄUER, H.
Korrekturen an Lippe und Nase bei Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.
Inaug. Diss., Marburg/L. (1966)

BRAUER, R. O.
A comparison of the Tenneson and Le Mesurier lip repairs.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 23, 249 (1959)

BROWN, J.B., Mc. DOWELL
Secondary repair of cleft lips and their nasal deformaties.
Ann. Surg., 114, 101 (1941)

BURIAN, F.
Chirurgie der Lippen- und Gaumenspalten.
VEB Volk u. Gesundheit, Berlin (1963)

CHAMPION, R.
Reconstruction of the columella
Brit. J. plast. Chir., 12, 353 (1960)

CHAPPLE, G.J., K.L. STEPHENSON
Photographie misrepresentation.
Plast. reconst. surg. (Baltimore), 45, 135 (1970)

CLIFFORD, R.H., POOL, R. jr.
The analysis of the anatomy and geometry of the unilateral cleft lip.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 24, 311 (1939)

CONVERSE, M.J.
Deformaties of the nose
Reconstructiv and plastic surgery
W.B. Saunders Company Vol II (Philadelphia, London), 694 (1964)

CONVERSE, J.M., HOGAN, M.
Combined nose lip repair in bilateral complete cleft lip deformaties.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 45, 109 (1970)

CINELLI, J.
Lengthing of nose by a septal flap.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 43, 99 (1969)

CONWAY, H. and Mc KINEY
A cleft palate registry in action.
Plastic reconstr. surg. (Baltimore), 41, 38 (1968)

COTTLE, M. H.
The structure and function of the nasal vestibule.
AMA Arch. of Otolaryng, 62, 173 (1955)

COTTLE, M. H.
Concepts of nasal physiology as related to corrective nasal surgery.
Arch. of Otolaryng, 72, 11 (1960)

CRICELAIR, G.F., SYMONDS, F.C.
A method for ala plasty in cleft lip nasal deformaties.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 24, 588 (1959)

CRONIN, T. D.
Lengthing columella by use of skin from nasal floor and alae.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 21, 417 (1958)

DENECKE, H.J.
Die Oto-Rhino-Laryngologischen Operationen.
Springer-Verlag, Berlin (1953)

DENECKE, H.J. MEYER, R.
Plastische Operationen an Kopf und Hals.
Springer-Verlag, Berlin (1964)

DINGMANN, R.O.
Correction of nasal deformaties due to defects of the septum.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 18, 291 (1956)

DIRLEWANGER, A.
Späte Kieferchirurgische Eingriffe bei Lippenkiefergaumenspalten
Pract. Oto-Rhino-Laryngologie, 30, 185 (1968)

DOUBEK, F.
Die Prüfung der Sprechfunktion bei Gaumenspaltoperationen.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 1, 104 (1955)

ECKERT-MÖBIUS, A.
Normale und pathologische Physiologie der Nasen- und Mundatmung.
Dtsch. Zahn-, Mund- u. Kieferheilk., 18, 345 (1953)

ECKSTEIN, A. SCHUCHARDT, K.
Ergebnisse bei einseitigen durchgehenden Lippen-Kiefer-Gaumenspalten usw.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtschir., 1, 127 (1955)

ECKSTEIN, A.
Die Lage der Milchzahnkeime im Oberkiefer bei nicht operierten Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.
Dtsch. Zahn-, Mund- u. Kieferhlk., 26, 409 (1957)

ECKSTEIN, A.
Lageanomalien oberer Milchzahnkeime bei Lippen-Kiefer-Gaumenspalten usw.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 4, 140 (1958)

EY, W.
Rhinomanometrische Untersuchungen bei funktionsplastischer Chirurgie der Nase.
Arch. Ohr.-Nas.-Kehlk.-Heilk., 191, 689 (1968)

EY, W.
Fehler und Gefahren bei operativer Behandlung anatomischer u. funktioneller Veränderungen am vorderen Septum.
Zschr. Laryng. Rhinol. Otol., 48, 38 (1969)

FALCES, E.
WESSER, D.
Cosmetic surgery of the non caucasian nose
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 45, 317 (1970)

FARINA, R.,
De CASTRO,
BARONDI, R.
The importance of the cartilagious frameworke in plastic surgery of the nose.
Brit. J. Plast. surg., 12, 160 (1959)

FARKAS, L.G.,
STOCKAR, B.
Corrective operation on the lip and nose.
Acta chir. orthop. traumat. cechoslov.
25, 43 (1938)

FARKAS, L.G.
LINDSAY, W.
Morphology of the adult face following repair of bilateral cleft lip and palate in childhood.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 47, 25 (1971)

FISCHER, R.
Zum Wärmeaustausch in der Nase.
Arch. Ohr.-Nas.-Kehlk.-Heilk., 191, 672 (1968)

FRÖSCHELS, E.
Lehrbuch der Sprachheilkunde.
Deuticke-Verlag (Leibzig, Wien), 3, (1925)

GABKA, J.
Zur Ätiologie der Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 1, 9 (1955)

GABKA, J.
Zur Frage der Erblichkeit foetaler Gesichts- und Kieferspalten.
Zschr. ärztl. Fortbild., 51, 278 (1957)

GABKA, J.
Hasenscharten und Wolfsrachen.
Verlag Walter de Gruyter (Berlin) (1964)

GELBKE, H.
Wiederherstellende und plastische Chirurgie.
Georg-Thieme-Verlag (Stuttgart), 3 (1964)

GELBKE, H.
Zum Sprachproblem bei Gaumenspaltträgern usw.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 5, 306 (1959)

GIBSON, T.
Cartilage grafts.
Bull. Soc. int. Chir., 18, 533 (1959)

GLANZ, S.
Correction of secondary cleft lip deformaties with closure of nasooral fistulas.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 24, 74 (1959)

GONZALES-ULLOA, M.
Behandlung der Lippen-Gaumenspalte.
Rev. brasil. chir., 18, 213 (1949)

GONZALES-ULLOA, M.
Grundlagen der Profiloplastik.
Handb. Plast. Chir., Walter de Gruyter, (Berlin,) 27 (1965)

GÖTZ, J.
Einschichtige oder doppelschichtige Deckung des Nasenbodens bei durchgehenden Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 1, 61 (1955)

GREVEN, H.
WIELAND, H.
Ästhetische und funktionelle Gesichtspunkte in der korrektiven Rhinoplastik.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 7, 61 (1961)

GUTZMANN, H. sen.
Physiologie der Stimme und Sprache
Vieweg-Verlag (Braunschweig) (1928)

GUTZMANN, H. jun. — Phoniatrische Behandlung im Rahmen der plastischen Chirurgie.
Handb. d. plast. chir., 1, 54 (1967) Verlag Walter de Gruyter (Berlin)

HAAS, E. — Die Bedeutung von Ästhetik und Funktion für die korrektive Rhinoplastik.
Zschr. Laryng. Rhinol. Otol., 38, 777 (1959)

HAAS, E.
MEYER, R. — Konstruktive und rekonstruktive Chirurgie der Nase.
Handb. d. plast. Chir.
Verlag Walter de Gruyter (Berlin), 2 (1968)

HAAS, E. — Zur Rekonstruktion von Nasendefekten.
Zschr. Laryng. Rhinol. Otol., 47, 251 (1968)

HAAS, E. — Materialbedingte Gefahren bei der Sattelnasenkorrektur.
Zschr. Laryng. Rhinol. Otol., 48, 28 (1969)

HABERMANN, G. — Offenes Näseln nach Adenotomie und Tonsillektomie.
HNO, 12, 150 (1964)

HERFERT, O. — Nasenkorrektur bei einseitiger Lippen-Kiefer-Gaumenspalte durch Knorpelimplantation aus Ohr und Rippenbogen.
Dtsch. Zahn-, Mund- u. Kieferheilk., 27, 67 (1957)

HERFERT, O. — Korrekturoperationen nach Lippen-Kiefer-Gaumenplastik.
Arch. Ohr-, Nas.- u. Kehlk.-Heilk., 166, 487 (1957)

HERRMANN, A. — Über Narbenstrikturen im Bereich der Nase.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 4, 98 (1958)

HERRMANN, D. — Clinical speech therapy in collaboration with the Westdeutsche Kieferklinik in Düsseldorf.
The cleft palate Journal, 6, 421 (1969)

HOFFMANN, K. — Konservierung von Knorpel für plastische Operationen im HNO-Bereich.
HNO, 6, 124 (1957)

HUFFMANN, C.
LIERLE, D.M. — Studies on the pathologic anatomy of the unilateral hare-lip nose.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore) 4, 225 (1949)

IMMENKAMP, A.
Technik und Spätergebnisse der Plastik bei einseitig durchgehenden Lippenspalten.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 5, 273 (1959)

IMMENKAMP, A.
Zur funktionellen und ästhetischen Korrektur von Fehlbildungen des Mittelgesichts.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 7, 134 (1961)

JOSEPH, J.
Nasenplastik und sonstige Gesichtsplastik.
Curt Kabitzsch-Verlag (Leibzig) (1931)

KIRCHNER, L.
Die Bedeutung der Gesichtsproportionen für die Wiederherstellungschirurgie.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 7, 5 (1961)

KLEINSCHMIDT, O.
Operative Chirurgie.
Springer-Verlag (Berlin) (1948)

KÖLE, H.
Korrekturoperationen am Naseneingang, am Nasensteg und an der Nasenspitze bei Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.
Zahnärztl. Praxis, Jahrg. XX 18, 211 (1969)

KÖNIG, W. F.
Über Korrektureingriffe nach Operationen von Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.
Langenbeck's Arch. klin. Chir., 269, 435 (1952)

KOHNZ, R.
LAUTERMANN, R.
Die Bedeutung des Zeitpunktes für den ästhetischen Dauererfolg bei korrektiven Eingriffen am wachsenden Gesicht.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 7, 15 (1961)

KOHNZ, R.
Über den heutigen Stand der Behandlung von Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.
Vortragsref. d. Bielefelder ärztl. Fortbildungskurse, 16. Winterkurs (62/63)

KOSTYLEV, M.V.
Die Korrektur der knorpeligen Nase bei angeborenen Lippenspalten.
Stomatologija, MasKva, 37, 65 (1958)

KRIENS, O.
SCHUCHARDT, K.
Funktionell-anatomische Überlegungen zum plastischen Verschluß von Lippenspalten.
Chir. Plast. Reconstr.
Springer-Verlag (Berlin) 5, 170 (1968)

KUKOWSKI, H.
Zur Korrektur der eingesunkenen Nasenflügel.
Zschr. Laryng. Rhinol. Otol., 36, 601 (1957)

LATHAM, A.R.
The pathogenesis of the sceletal deformaty associated with unilateral cleft lip and palate.
The cleft lip Journal, 6, 405 (1969)

LEGLER, U.
Beitrag zur Morphologie, Physiologie und Klinik des Vestibulum nasi vermittels eines neuzeitlichen Abdruckverfahrens.
Zschr. Laryng. Rhinol. Otol., 46, 482,(1967)

LEGLER, U.
Die Lateroposition der unteren Muschel - ein einfacher Eingriff zur Verbesserung der Luftdurchgängigkeit der Nase.
Zschr. Laryng, Rhinol. Otol., 49, 386 (1970)

LENZ, L.
Praxis der kosmetischen Chirurgie.
Hippokrates-Verlag (Stuttgart) (1954)

LEXER, E.
Zur Gesichtsplastik.
Langenbeck's Arch. klin. Chir., 92, 306 (1910)

LOEBELL, H.
Orale Nasenscheidewandoperation
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 4, 96 (1958)

LORENZ, W.
LINDEMANN, A.
Die chirurgische plastische Schließung im Bereich der Mundhöhle, der Kiefer und des Gesichtes.
Chirurg, 21, 447 (1950)

LUCHSINGER, R.
ARNOLD, G.E.
Lehrbuch der Stimm- und Sprachheilkunde.
Springer-Verlag (Wien) (1959)

LUCHSINGER, R.
ARNOLD, G.E.
Handbuch der Stimm- und Sprachheilkunde.
Die Sprache und ihre Störungen.
Springer-Verlag (Wien), 2, (1970)

LUHMANN, K.
Die angeborenen Spaltbildungen des Gesichtes.
Johannes Ambrosius Barth-Verlag (Leipzig) (1956)

MASING, H. Zur Versorgung von Nasenflügelverletzungen. Zschr. Laryng. Rhinol. Otol., 42, 372 (1963)

MASING, H. Die klinische Bedeutung der Nasenwiderstandsmessung. Arch. Ohr-, Nasen-, Kehlk.-Heilk., 185, 763 (1965)

MASING, H. Nasenkorrekturen und Atmungsfunktion. Zschr. Laryng. Rhinol. Otol., 47, 277 (1968)

MASING, H. Die Behandlung der Stenosen der Nase. Arch. Ohr.-, Nasen-, Kehlk.-Heilk., 199,173 (1971)

MATTHEWS, D.N. Der Zwischenkiefer in Fällen von bilateralen Lippen- und Gaumenspalten. Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 1, 40 (1955)

MATTHEWS, D.H. Rhinoplastik. Ästhetische Medizin, 1 Dr. Alfred Hutlieg-Verlag (Heidelsberg) (1955)

Mc DOWELL BROWN, J. Plastic surgery of the nose. C.V. Mosley Co. (St. Louis) (1951)

Mc INDOE, A. REES, T.D. Synchronons repair of secondary deformities in cleft lip and nose. Plast. reconstr. surg. (Baltimore) 24, 150 (1959)

MEYER, R. Sekundäre Nasenplastik bei Lippen-Kiefer-Gaumenspalten. Ästhet. Med. (Berlin) 9, 30 (1960)

MEYER, R. Zur Korrektur der Hasenschartennase. Helvet. chir. Acta, 26, 299 (1959)

MILLARD, R. jun. The unilateral cleft lip nose. Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 34, 169 (1964)

MILLARD, R. jun. Columella lengthenning by a forket flap. Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 5, 454, (1958)

MILLARD, R. jun. — Secondary corrective rhinoplasty. Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 44, 545 (1969)

MOORE, F. T. — Ein Überblick über die Spaltchirurgie der East Grinstead-Einheit für Plastische Chirurgie. Fortschr. der Kiefer- u. Gesichtchir., 1, 77 (1955)

MÜLLER, R.F.G. — Über die Nasenplastik der alten indischen Ärzte. Chir. Plast. reconstr. Springer-Verlag (Berlin) 2, 12 (1966)

MÜNDLICH, K. — Zur Korrektur der Sattel- u. Hängenase nach Verlust des knorpeligen Septums ohne Winkelspan. Arch. Ohr.-Nas.-Kehlk.-Heilk., 191, 682 (1968)

MÜSEBECK, K. — Nachteile der Winkelspäne bei Sattelnasenkorrekturen. Zschr. Laryng. Rhinol. Otol., 48, 34 (1969)

MUSGRAVE, R.H.
DUPERTUIS, S.M. — Revision of the unilateral cleft lip nostril. Plast. reconstr. surg. (Baltimore) 25, 223 (1960)

MUSGRAVE, H.
ROSS, J. — Surgery of nasal deformities associated with cleft lip. Plast. reconstr. surg. (Baltimore) 28 (1961)

NASTEFF, D. — Erforderliche Spätplastiken der Nase und Lippe nach doppelseitiger Lippenkiefer-Gaumenspaltenoperation. Ästhet. Med., 13, 161 (1964)

NAUMANN, H.H. — Rhinologische Grundlagen und Indikationen für korrigierende Eingriffe im Nasenbereich. Handbuch d. Plast. Chir., Verlag Walter de Gruyter (Berlin), 2, (1966)

NAUMANN, H.H. — Funktionelle Gesichtspunkte bei Nasenplastiken. Chir. Plast. Reconstr. Springer-Verlag (Berlin), 5, 204 (1968)

NEUNER, O. Zur Rehabilitation der Naseneingangs- und Oberlippenpartie bei Lippen-Kiefer-Gaumen-Spaltträgern.
Chir. Plast. Reconstr. Springer-Verlag (Berlin), 5, 189 (1968)

OSSANLON, C. Use of deproteinized dry bone zoografts. (Kielgrafts)
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 41, 311 (1968)

OSTERWALD, G. Beitrag zur Funktion der Nase.
Arch. Ohr.-Nas.-Kehlk.-Heilk., 191, 661 (1968)

PAKOVICH, G.J. Deformations of the external nose and methods of their repair.
Stomatologija (Moskua), 39, 36 (1960)

PARKERS, L.M. High spetal transfixion to shorten the nose.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 45, 487 (1970)

PENN, J. Kiel-bone implants to the chin and nose.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 42, 303 (1968)

PEŠKOVÁ, H.
FÁRA, M. Die Verlängerung des Hautseptums bei beidseitigen Lippenspalten.
Acta chir. plast. Prague, 2, 18 (1960)

PFEIFER, G. Die relativen Maßverhältnisse des wachsenden Gesichtes im Hinblick auf die zeitliche Indikation zu operativen Eingriffen.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 4, 67 (1958)

PITANGUY, J. Management of alar cartilage defects.
Amer. J. Surg. 95, 331 (1958)

PLONER, L. Rekonstruktion der Columella.
Chir. Plast. Redonstr. Springer-Verlag (Berlin), 5, 212 (1968)

POHL, L. Chirurgische und konservative Kosmetik des Gesichts.
Verlag Urban & Schwarzenberg (1931)

POTTER, J. Some nasal tip deformaties due to alar cartilage abnormaties.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 15, 502 (1955)

POUPARD, B. Séquelles de gueule de loup. Allongement simultané de la levre et de la columelle par la technique de Millard modifiée.
Ann. Chir. plast., 8, 113 (1963)

PROETZ, A.W. Physiology of the nose from the standpoint of the plastic surgeon.
Arch. Otol. 39, 514 (1944)

RAGNELL, A. Korrekturplastik nach Lippenspaltoperation.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 1, 84 (1955)

REES, D.T. Nasal plastic surgery in the negro.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore) 43, 13 (1969)

REES, D.T. Secondary Rhinoplasty.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore) 6, 332 (1970)

REHRMANN, A. Neues Vorgehen für die Bildung eines Vestibulum oris und für die Behebung zu hoher Lippen nach vorangegangenem Lippenschluß.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir. 1, 94 (1955)

REHRMANN, A. Korrektive und rekonstruktive Nasenplastik
Ästh. Medizin, Dr. Alfred Hütling-Verlag (Heidelberg) 1, (1955)

RÉTHI, A. Beseitigung der Rhinolalia aperta durch künstliche Rachenverengung.
Chirurg. 26, 364 (1955)

ROE, O. J. The correction of angular deformaties of the nose by a subcutaneous operation.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore) 45, 283 (1970

ROSENTHAL, W. Erfahrungen bei 3000 operierten Spaltträgern.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 1, 80 (1955)

RÜBSAMEN, H. Zur formalen und kausalen Genese der Mißbildungen, besonders des Kopfes.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 4, 4 (1958)

SAFIAN, J. The split cartilage tip technique of rhinoplasty.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 45, 217 (1970

Sanvenero-Rosselli, G. Der Gebrauch von gestielten Lappen aus der Gesichtshaut unter Vermeidung störender Narbenbildungen.
Fortschr. Kiefer- und Gesichtchir., 7, 23 (1961)

SCHEUNEMANN, H. Zur ästhetischen Verbesserung der Nase bei Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 7, 118 (1961)

SCHILLER, G. Die Operation der Lippenspalten.
Inaug. Diss., Marburg (1964)

SCHILLING, A. Näseln
HNO-Heilk., Hrsg.: Berendes, Link, Zöllner, Greven, Georg-Thieme-Verlag (Stuttgart), 2, 1232 (1963)

SCHJELDERUP, H. Late correction of severe nasal deformities in unilateral hare lip cases.
Acta chir. Scandinavia 126, 437 (1963)

SCHMALIX, J. Die eigentliche Nasenmuskulatur und ihre Bedeutung für den Nasenplastiker.
Arch. Ohr.-Nas.-Kehlk.-Heilk., 191, 683 (1968)

SCHMID, E. Wiederherstellungsprobleme im Philtrum mit der Lippe unter Berücksichtigung der Unterentwicklung des Nasensteges.
Dtsch. Zahn-Mund-Kieferhlk., 26, 397 (1957)

SCHMID, E. Die Anwendung des Haut-Knorpeltransplantates nach König unter besonderer Berücksichtigung der Spaltplastik.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 5, 301 (1959)

SCHRÖDER, F. Kosmetische Operationen.
J.F. Lehmanns Verlag, München (1955)

SCHRÖDER, F. Der Zeitpunkt für Korrekturoperationen bei Kindern und Jugendlichen mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 4, 161 (1958)

SCHUCHARDT, K. Operationen im Gesichts-Kiefer-Bereich: In Chirurg. Operationslehre.
Hrsg. Bier-Braum-Kümell, Johannes Ambrosius Barth-Verlag (Leipzig), 2, 7 (1953)

SCHUCHARDT, K. Grundsätzliches zum Thema "Ästhetische Faktoren in der plastischen Chirurgie des Gesichts-Kieferbereiches"
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 7, 1 (1961)

SCHUCHARDT, K.
Pfeifer, G. Die primäre Knochentransplantation beim Verschluß von Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.
Dtsch. Zahn-Mund- u. Kieferhlk., 37, (1962)

SCHUCHARDT, K. Der derzeitige Stand der Lippen- und Gaumenplastik.
Arch. Ohr.-, Nas.- u. Kehlk.-Heilk., 180, 517 (1962)

SCHUCHARDT, K.
Pfeifer, G. Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.
Arch. klin. Chir., 298, 679 (1962)

SCHWECKENDIEK, H. Zur operativen Behandlung der Rhinolalia aperta nach Gaumenspaltoperationen.
HNO, 1, 245 (1949)

SCHWECKENDIEK, H. Zur Frage der Früh- und Spätoperationen der angeborenen Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.
Zschr. Laryng. Rhinol. Otol., 30, 51 (1951)

SCHWECKENDIEK, H. Zur Behandlung der angeborenen Gaumen- und Lippenspalten.
Landarzt 7, 149 (1955)

SCHWECKENDIEK, W. Die Lippen-Kiefer-Gaumenspalten und ihre operative Behandlung.
Dtsch. Schwesternztg. 13, 343, (1960)

SCHWECKENDIEK, W. Die Ergebnisse der Kieferbildung und die Sprache nach der primären Veloplastik.
Arch. Ohr.-, Nas.- u. Kehlkopf-Heilk., 180, 541 (962)

SCHWECKENDIEK, W. Die Spaltbildung der Lippe, des Kiefers und des Gaumens.
In: Hals-Nasen-Ohrenheilk., Hrsg.: Berendes, Link, Zöllner, G. Thieme-Verlag (Stuttgart) 2 (1963)

SCHWECKENDIEK, W. Der Zeitplan bei der Behandlung der Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.
Zschr. Laryng. Rhinol. Otol., 43/4, 246 (1964)

SCHWECKENDIEK ,W. Zeitpunkt und Ausführungen von Korrekturplastik bei Patienten mit Gesichtsspalten.
Landarzt 41/31, 1346 (1965)

SEMERÁK, A. Objektive Beurteilung der Nasendurchgängigkeit.
Zschr. Laryng. Rhinol. Otol. 37, 248 (1958)

SERZER, A.
MÜNDLICH, K. Plastische Operationen an der Nase und an der Ohrmuschel.
Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart (1962)

SEIFERT, O. Fremdkörper in der Nase und Rhinolithen.
Handb. Hals-Nasen-Ohrenheilk., Verlag Walter de Gruyter, Berlin, Hrsg. Denker-Kahler 3 (1928)

SKOOG, T. Repair of unilateral cleft lip deformity. Maxilla, Nose and Lip.
Scandinavia Journal of Plastik and Reconstr. surg., 3 (1970)

SNOW, W. J.
HARRIS, H.W. One-stage columellar reconstruction.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 42, 83 (1968)

STELLMACH, R. Beispiele funktioneller und ästhetischer Fehler der Wiederherstellungschirurgie des Gesichtes.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 7, 225 (1961)

STELLMACH, R.
KOBERG, W.
Die Verlängerung des Nasensteges zur Anhebung der Nasenspitze bei doppelseitigen Lippenspalten.
Chir. Plast. Reconstr., Springer-Verlag, (Berlin), 4, 44 (1967)

STOVIN, J.S.
The importance of the membranous nasal septum.
Arch. Otolaryngo 67, 540 (1968)

STRAITH, C.L.
LAWSON, J.M.
Reconstruction of the hare-lip nose.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 20, 455 (1957)

TIPTON, J.B.
Dislocation of upper lateral cartilages as a cause for nasal deformities.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore), 47, 459 (1971)

TÖNDURY, G.
Über die Genese der Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 1, 16 (1955)

TRAUNER, R.
WIRTH, F.
Die Nasenkorrekturen bei einseitigen Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.
Zschr. Laryng. Rhinol. Otol., 36, 621 (1957)

TRAUNER, R.
WIRTH, F.
Die Nasenkorrekturen bei doppelseitigen Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.
Zschr. Laryng. Rhinol. Otol., 37, 655 (1958)

TRAUNER, R.
Kombinierte Korrekturen an Nase und Kiefer.
Langenbeck's Arch. klin. Chir., 292, 869 (1959)

TRAUNER, R.
Korrekturoperationen an Lippe und Nase bei Lippenspalten.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 5, 293 (1959)

TRAUNER, R.
Die Implantation von autoplastischem, homöoplastischem und alloplastischem Material am Gesichtsschädel zu ästhetischen und funktionellen Zwecken.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 7, 40 (1961)

TRAUNER, R. Die Korrektive Rhinoplastik in ästhetischer und funktioneller Sicht.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 7, 77 (1961)

UCHIDA, J. J. A new approach to the correction of cleft lip nasal deformities.
Plast. reconstr. surg. (Baltimore) 47, 454 (1971)

VEAU, V. Division palatine.
Verlag Mason u. Cie., Paries (1931)

VEAU, V. Grundsätzliche Richtlinien für Nasenschartenoperationen.
Chirurg 8, 1 (1936)

WALTER, C. Sekundärkorrekturen bei Hasenscharten.
Ästhet. Med. 12, 185 (1963)

WALTER, C. Ästhetische Chirurgie der Nase
Handbuch der Plast. Chir., Verlag Walter de Gruyter (Berlin), 2 (1966)

WASSMUND, M. Lehrbuch der praktischen Chirurgie des Mundes und der Kiefer.
Johann-Ambrosius-Barth-Verlag (Leipzig), 2 (1939)

WASSMUND, M. Der Verschluß des Kieferspaltes und Nasenbodens bei vollständiger Spaltbildung
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 1, 27 (1955)

WEGENER, E.H. Neue Erfahrungen und Methoden bei kosmetischen Eingriffen an der Nase.
Med. Kosmetik 7, 84 (1958)

WIDMAIER, W. Die Nasenkorrekturen bei einseitigen Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.
Zschr. Laryng.Rhinol.Otol., 36, 621 (1957)

WIELAND, H. Beitrag zur Chirurgie des vorderen Septums
Zschr. Laryng. Rhinol.Otol., 37, 186 (1958)

WIRTH, F. Nasenkorrekturen bei Lippen-Kiefer-Gaumenspalten im Wachstumsalter.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 4, 161 (1958)

WIRTH, F. Die Korrekturen der vorderen Anteile des Septumknorpels zurVerbesserung der Nasenform- und Atmung.
Zschr. Laryng.Rhinol.Otol. 11, 674 (1958)

WIRTH, F. Zur Chirurgie des Septumknorpels und der Nasenscheidewand bei Lippenkiefergaumenspalten.
Dtsch. Zahn-, Mund- u. Kieferheilk., 33, 6 (1960)

WIRTH, F. Ästhetische und funktionelle Korrekturen der Nasenscheidewand bei Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtchir., 7, 123 (1961)

WULLSTEIN, H.L.
ZEHM, S. Die Schleimhautnaht in den oberen Luftwegen.
Chir. Plastic. reconstr., Springer-Verlag (Berlin), 6, 168 (1969)

ZÜHLKE, D. Zur Korrektur von Sattelnasen mit Winkelspänen aus weich bleibendem Kunststoff usw.
HNO 8, 88 (1959)

Herrn Priv. Doz. Dr. med. W. Schweckendiek danke ich für die Themenstellung, die Übernahme des Referates sowie für die Überlassung des Krankengutes. Insbesondere bin ich für die stets freundliche Beratung und Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit zu großem Dank verpflichtet.

Herrn Professor Dr. med. dent. H. Schnell möchte ich hiermit für die Übernahme des Correferates meinen herzlichen Dank aussprechen.

L e b e n s l a u f

Als Sohn des Apothekers Joachim Baum und seiner Ehefrau Ursula, geb. Hornig, wurde ich am 21. April 1947 in München geboren.

1953 - 1957	Volksschule München/Hartmannshofen
1957 - 1960	Bischhöfliches Progymnasium Somborn (Hessen)
1960 - 1963	Realschule Gladenbach
1963 - 1967	Realgymnasium Steinmühle
30. 6. 1967	Abitur an der Steinmühle
WS 1967	Beginn des Zahnmedizinischen Studiums an der Philipps-Universität Marburg/Lahn
1. 10. 1968	Naturwissenschaftliche Vorprüfung
5. 10. 1970	Zahnärztliche Vorprüfung
SS 1973	Staatsexamen

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Dozenten in Marburg:

Amon, Bernhardt, Dimroth, Engelhardt, Goebell, Grube, Haan, Hennis, Hering, Henser, Hort, Hupe, Janke, Karlson, Kastenholz, Keil, Koecke, Korb, Kühnel, Lehmann, Mahr, Niemeyer, Nöth, Pantke, Petry, Pfütz, Rieken, Rohen, Rupec, Rosemann, Schiff, Schmidt, Schmitz-Moormann, Schnell, Seidel, Siegert, Stucke, Walcher, Wendt.

Ich erkläre ehrenwörtlich, daß ich die der Medizinischen Fakultät Marburg zur Promotionsprüfung eingereichte Arbeit mit dem Titel "Funktionelle und kosmetische Nasenkorrekturen beim Spaltträger" in der Privatklinik Priv.Doz. Dr. med. W. Schweckendiek ohne sonstige Hilfe selbst durchgeführt und bei der Abfassung der Arbeit keine anderen als die in der Dissertation angeführten Hilfsmittel benutzt habe. Ich habe bisher an keiner in- und ausländischen Medizinischen Fakultät ein Gesuch um Zulassung zur Promotion eingereicht, noch die vorliegende oder eine andere Arbeit als Dissertation vorgelegt.

Marburg/Lahn, den 7.2.Februar 1973

Ulrich Bamm

difo-druck schmacht · bamberg